



ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **Αρ. Φύλλου 2322**

31 Δεκεμβρίου 1999

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. Γ2/4219-γ

Προγράμματα Σπουδών των Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων (Τ.Ε.Ε.).

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του εδαφ. δ της παραγράφου 9 του άρθρου 8 του Ν. 1556/85, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει με τις διατάξεις των παραγράφων 1 και 2 του άρθρου 7 του Ν. 2525/97 «Ενιαίο Λύκειο, πρόσβαση των αποφοίτων στην Τριτοβάθμια Εκπαίδευση, αξιολόγηση του εκπαιδευτικού έργου και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ 188-Α).

2. Τις διατάξεις του εδαφίου α της παραγράφου 1 του άρθρου 5 του Νόμου 2640/98 καθώς και τις διατάξεις του άρθρου 3 του ίδιου Νόμου.

3. Την εισήγηση του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου, όπως αυτή διατυπώθηκε στις με αριθμ. 10/99 και 17/99 Πράξεις του Τμήματος Τεχνικής και Επαγγελματικής Εκπαίδευσης του Παιδαγωγικού Ινστιτούτου.

4. Τις διατάξεις του άρθρου 29α του Ν. 1558/85 ΦΕΚ 137-Α, όπως συμπληρώθηκε με το άρθρο 27 του Ν. 2081/92 (ΦΕΚ 154-Α) και τροποποιήθηκε με το άρθρο 1 παραγρ. 2α του Ν. 2469/97 (ΦΕΚ 38-Α) και το γεγονός ότι από την απόφαση αυτή δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του Κρατικού προϋπολογισμού.

5. Την αναγκαιότητα καθορισμού νέων Προγραμμάτων Σπουδών για τα μαθήματα όλων των τομέων και ειδικοτήτων για όλες τις τάξεις των Τ.Ε.Ε. με βάση τα οποία θα συγγραφούν τα βιβλία που προβλέπονται από τις διατάξεις της παραγράφου 3 του άρθρου 7 του Ν. 2525/97, αποφασίζουμε:

Καθορίζουμε τα Προγράμματα Σπουδών των Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων (Τ.Ε.Ε.) για όλους τους τομείς και τις ειδικότητες και των δύο κύκλων, όπως αναλυτικά περιγράφονται ανά τομέα και ειδικότητα στα προσαρτημένα στην παρούσα παραρτήματα, τα οποία αποτελούν αναπόσπαστο τμήμα της, ως εξής:

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 20 Αυγούστου 1999

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΑΡΣΕΝΗΣ

ΤΟΜΕΑΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ Ι

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Α΄ ΤΑΞΗ

Σαν αποτέλεσμα της εφαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές θα είναι ικανοί:

- Να αναλύουν τη σημασία των κτιρίων και της κατοικίας στη σύγχρονη οικονομία και κοινωνία
- Να περιγράφουν μορφές κτιρίων σε διάφορες χαρακτηριστικές χρονικές περιόδους.
- Να συσχετίζουν την εξέλιξη των κτιρίων (του προϊόντος) με την εξέλιξη των κοινωνικών, οικονομικών αναγκών, καθώς και των τεχνολογικών μεταβολών.
- Να αναφέρουν βασικά στοιχεία μελέτης κτιριακών κατασκευών, όπως έδαφος, φέροντες οργανισμοί, στοιχεία πληρώσεως και να περιγράφουν τη στατική τους λειτουργία.
- περιγράφουν απλούς φέροντες οργανισμούς κτιρίων, καθώς και έννοιες όπως θεμελίωση, υποστυλώματα, δοκοί, πλάκες, κλίμακες, πλαισιακή λειτουργία φορέων.
- Να αναγνωρίζουν απλά κατασκευαστικά σχέδια ξυλοτύπων.
- Να εκτελούν απλούς υπολογισμούς ενδεικτικά με τη χρήση στοιχείων αντοχής υλικών.
- Να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά του εδάφους, να εκτελούν μετρήσεις, έλεγχο ιδιοτήτων, και να συσχετίζουν τα χαρακτηριστικά αυτά με θεμελιώσεις και κατασκευές.
- Να συνδέουν την αντοχή του εδάφους με την κατά περίπτωση θεμελίωση, καθώς και τις απαιτούμενες αντιστηρίξεις.
- Να περιγράφουν τη διαδικασία διαμόρφωσης ξυλοτύπων και οπλισμών, την παραγωγή και διάστρωση του σκυροδέματος, καθώς και τη διαμόρφωση τελικών επιφανειών.
- Να προτείνουν υλικά και διαδικασίες πληρώσεως του κτιρίου με εξωτερικούς και εσωτερικούς τοίχους.

1. ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ Ι
ώρες ανά εβδομάδα 5 (3Θ+2 Ε)
Σύνολο εβδομάδων 28
Διδακτικές ώρες περίπου 140

Σημείωση : Για κάθε αντικειμενικό στόχο θα χρησιμοποιούνται 6 ώρες για θεωρητική παρουσίαση και 4 ώρες για εργαστηριακές εφαρμογές

ΣΤΟΧΟΙ : Ο μαθητής…….	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
1. Θα περιγράφει και θα συγκρίνει είδη εδαφών ως προς την αντοχή και την συμπεριφορά τους υπό καταπόνηση Χρονική διάρκεια (5Θ + 4 Ε)	• Είδη εδαφών: Βραχώδη, Γαιώδη, Χαλαρά Συνεκτικά εδάφη. Εδαφοτεχνική Έρευνα, Εδαφοτεχνική Μελέτη. • Προσδιορισμός της Αντοχής του Εδάφους / Καθιζήσεις: Διανομή πίεσης στο έδαφος, καθίζηση και θραύση εδάφους..	• Επίσκεψη στο ύπαιθρο για την παροχή πληροφοριών αναγνώρισης του είδους ενός εδάφους. • Προβολή θεμάτων για το πως μπορεί να γίνει η λήψη δειγμάτων για την αντοχή του εδάφους και τις συνέπειες που υφίσταται ένα τεχνικό έργο από τη λανθασμένη εκτίμηση της ποιότητάς του και των παραμέτρων που μεταβάλουν την Αντοχή του.	• Μακροσκοπική αναγνώριση εδαφών σε εδαφικά ορύγματα ή εκσκαφές. • Επίσκεψη σε εργοτάξιο και παρουσίαση του τρόπου λήψης εδαφικών δειγμάτων • Προβολή Slides, ταινιών VIDEO, χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά.
2. Θα εξηγεί τη σημασία που έχει το είδος της θεμελίωσης για την ασφάλεια και το κόστος κατασκευής ενός τεχνικού έργου	• Σύντομη αναφορά στις βαθιές και αβαθείς θεμελιώσεις, στις θεμελιώσεις σε νερό. Απλά Μεμονωμένα θεμέλια. (Μορφές, Διατάξεις, Κανονισμοί και απλοί υπολογισμοί)	• Επίσκεψη σε εργοτάξια. • Προβολή θεμάτων που σχετίζονται με τη μορφή και τα είδη θεμελιώσεων. • Πραγματοποίηση παρουσιάσεων συναφών θεμάτων από τους μαθητές σε σεμινάρια στην τάξη.	• Χάραξη μεμονωμένων θεμελίων στο έδαφος. • Υπολογισμός όγκου των προϊόντων εκσκαφής. • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, • χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά. • Χρήση απλού λογισμικού σε Η/Υ
3. Θα συγκρίνει διαφορές συστημάτων θεμελίωσης..	• Πεδιλοδοκοί: Μορφή, είδη, πεδίο εφαρμογής, διατάξεις, κανονισμοί. Γενική κοιτόστρωση – Πασσαλώσεις, πεδίο εφαρμογής, μορφή, κανονισμοί, διατάξεις.	• Επίσκεψη σε εργοτάξια. Προβολή θεμάτων που σχετίζονται με το περιεχόμενο. Πραγματοποίηση παρουσιάσεων από τους μαθητές σε σεμινάρια	• Σχεδίαση απλών σκαριφημάτων θεμελιώσεων. • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, • χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά.

		στην τάξη.	
4. Θα περιγράψει τις εφαρμογές του φυσικού λίθου ως δομικού υλικού	• Λίθινες κατασκευές. Φυσικοί λίθοι, κατεργασία, εργαλεία. • Ξηρολιθοδομές, αργολιθοδομές, ημιλάξευτες, λαξευτές λιθοδομές, κανόνες ορθής δόμησης, σχήματα δόμησης, κονιάματα.	• Παρουσίαση έργων από λιθοδομές επισκέψεις σε τέτοια έργα.	• Κατασκευή ομοιωμάτων (μακετών)
5. Θα αναφέρει το ιστορικό της καθιέρωσης τεχνητών λίθων και πετασμάτων.	• Είδη τεχνητών λίθων, πλεονεκτήματα, συμπλέγματα τοίχων από τεχνητούς λίθους (οπτοπλινθοδομές, ωμοπλινθοδομές, τσιμεντολιθοδομές). Κανόνες ορθής δόμησης. Σεναζ. Αναφορά στις σύγχρονες μορφές τοίχων με πετάσματα.	• Επίσκεψη σε εργοτάξιο και σε μονάδες παραγωγής τεχνητών λίθων. • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, • χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά.*	• Κατασκευή τοίχων από οπτοπλινθοδομές : 1)Δρομικός. 2)Μπατικός. 3)Υπερμπατικός. 4)Ορθοδρομικός με κενό και τρόπος τοποθέτησης μόνωσης. 5)Διαμόρφωση των γωνιών. (Ομαδικές εργασίες που θα συνοδεύονται από γραπτές εργασίες αναφοράς που θα συντάξει κάθε ομάδα).
6. θα εξηγεί και θα εφαρμόζει διαδικασίες διάγνωσης και επισκευής βλαβών σε τοιχοποιίες.	• Είδη βλαβών, Μορφολογία, Αίτια εμφάνισής τους και τρόποι αποκατάστασης. Αναφορά σε επισκευές και αποκαταστάσεις λιθοδομών κτιρίων με σύγχρονες μεθόδους.	• Επίσκεψη σε κτίριο με επισκευές τοίχων. Παρουσίαση θεμάτων με τις διαδικασίες διάγνωσης, αιτίων και αποκατάστασης έργων που έχουν υποστεί βλάβες σε τοιχοποιίες από τεχνητούς και φυσικούς λίθους. • Πραγματοποίηση παρουσιάσεων από τους μαθητές στην τάξη.	• Επίσκεψη σε έργο αποκατάστασης παλαιού κτιρίου και παρουσίαση των μεθόδων και τεχνικών επισκευής (Εκτοξευόμενο μπετόν, ρητίνες, αρμολόγημα) • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, • χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά.

7. Να περιγράψει τη χρήση και τη σημασία του οπλισμένου σκυροδέματος στην κατασκευή των Τεχνικών έργων.	• Αναφορά στην εξέλιξη του σκυροδέματος ως υλικού και των εφαρμογών του στη σύγχρονη τεχνολογία. Μόρφωση του οπλισμένου σκυροδέματος (Δημιουργία Στατικού Μοντέλου). για την παραλαβή καταπονήσεων. Ονομασία των μερών του σε απλό και σε σύνθετο κτιριακό Έργο.	• Επίσκεψη ή παρουσίαση έργων υπό κατασκευή ή ήδη κατασκευασμένων από οπλισμένο σκυρόδεμα με αναφορά στα πλεονεκτήματά του (Στατικότητα - Πλαστιμότητα). • Πραγματοποίηση παρουσιάσεων από τους μαθητές σε σεμινάρια. • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά.	• Αναγνώριση διαφόρων τύπων χάλυβα. Κοπή και μόρφωση σιδηρού οπλισμού σε εργοτάξιο. Επίσκεψη σε εργοτάξιο και τοποθέτηση του σιδηρού οπλισμού σε τμήματα του ξυλότυπου με επισήμανση των λεπτομερειών. Προμέτρηση εργασιών και υλικών 0πλισμένου σκυροδέματος. Κατάλογοι οπλισμού. Επίσκεψη σε εργοτάξιο ανέγερσης τεχνικού έργου και επεξήγηση των μερών του ξυλοτύπου και η σημασία τους για την ασφάλεια και τη μορφοποίηση του σκυροδέματος.
8. Να περιγράφει τις δυνατότητες του οπλισμένου σκυροδέματος για την κατασκευή λειτουργιών κτιρίων με οικονομικά κριτήρια. β) τις αναλογίες υλικών σκυροδέματος και γ)τους βλαπτικούς παράγοντες στη διαμόρφωση σκυροδέματος και τις συνέπειες.	• Υλικά Σκυροδέματος. Νερό, τσιμέντο, σκύρα, άμμος. • Είδη σκυροδεμάτων ανάλογα με τον τρόπο κατασκευής. Μείξη σκυροδέματος. Μεταφορά σκυροδέματος. Χαρακτηριστικά στοιχεία εργοστασιακού σκυροδέματος), Έλεγχοι νωπού σκυροδέματος. Διάστρωση του σκυροδέματος. Συμπύκνωση του σκυροδέματος. Συσκευές και μέθοδοι) • Συντήρηση του διαστρωμένου σκυροδέματος και λήψη μέτρων προστασίας από παράγοντες που μπορεί να μεταβάλλουν τις προκαθοριζόμενες απαιτήσεις του. Διάστρωση του σκυροδέματος κάτω από ειδικές συνθήκες (Σκυρόδεμα κάτω από νερό, Σκυρόδεμα κενού). Αναφορά σε: Ιδιότητες του	• Προβολή θεμάτων από κατασκευές εξειδικευμένες και μη από οπλισμένο σκυρόδεμα. • Πραγματοποίηση παρουσιάσεων από τους μαθητές σε σεμινάρια. • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, • χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά. • Επίσκεψη σε εργοτάξια και εργοστάσια Παρασκευής σκυροδέματος. • Παρουσίαση με προβολές ή και με επίσκεψη σε έργα, της διάστρωσης και συντήρησης του νωπού σκυροδέματος	• Τρόποι αποθήκευσης του τσιμέντου • και των αδρανών υλικών. • Επίσκεψη σε εργοστάσιο παρασκευής ετοίμου σκυροδέματος. • Χωρισμός σε ομάδες και κατά-σκευή ομοιωμάτων (μοντέλων). • Επίσκεψη σε εργοτάξιο για την παρουσίαση της προετοιμασίας των ξυλοτύπων πριν από τη διάστρωση, τη διαδικασία της σκυροδέτησης και της λήψης δοκιμίων. • Θραύση δοκιμίων σκυροδέματος και σύγκριση με τα κριτήρια συμμόρφωσης.

	Στερεού Σκυροδέματος, Κατηγορίες Σκυροδέματος, Ειδικές ιδιότητες (αδιαπερατότητα, αντίσταση στον παγετό κλπ.) και Ελαφροσκυροδέματα		
. 9. Θα περιγράφει βασικά στοιχεία από τους νέους κανονισμούς τεχνολογίας σκυροδέματος (Τ.Σ.), οπλισμένου σκυροδέματος, και αντισεισμικού κανονισμού, και θα τους συγκρίνει με τους παλιότερους	• Χάλυβας Σκυροδεμάτων. Κατηγορίες Χάλυβα • Αναφορά και επισήμανση βασικών άρθρων των κανονισμών που ισχύουν σήμερα • Ανάλυση των κανονισμών από πλευράς εξασφάλισης ποιότητας, οικονομίας, και ασφάλειας..	• Επίδειξη δειγμάτων όλων των κατηγοριών • Επισήμανση με προβολές των χαρακτηριστικών διαφορών και της εξέλιξης των κανονισμών για εξασφάλιση ποιότητας, οικονομίας και ασφάλειας.	• Επίλυση απλών τεχνοοικονομικών προβλημάτων και σύγκριση εφαρμογής παλιών και νέων κανονισμών.

10. Θα περιγράφουν την κατανομή των δυνάμεων στα φέροντα στοιχεία από οπλισμένο σκυρόδεμα. Το είδος της καταπόνησης, τη θέση, τη μορφή και την ποιότητα του χάλυβα που πρέπει να τοποθετηθεί για την ανάληψη αυτών των δυνάμεων	• Αναφορά σε απλούς ισοστατικούς φορείς. Εξήγηση της κάμψης, της διάτμησης, του εφελκυσμού και της θλίψης. Τοποθέτηση και σχήμα του οπλισμού σε κάθε περίπτωση. Επικαλύψεις χαλύβων στις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα. Κατηγορίες χαλύβων που χρησιμοποιούνται και πως αναγνωρίζονται.	• Επίσκεψη σε εργοτάξια και εργοστάσια κοπής και διαμόρφωσης του χάλυβα • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, • χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά. • Χρήση λογισμικού για απλούς στατικούς και οικονομικούς υπολογισμούς	• Κατασκευή ομοιωμάτων σε ομάδες. • Συγγραφή γραπτών εκθέσεων από τους μαθητές με τεχνικοοικονομικά στοιχεία και παρουσιάσεις στην • τάξη από τους μαθητές.
11. Θα αναφέρουν τους κανονισμούς και τις οδηγίες τοποθέτησης του χάλυβα και την σημασία που έχει η τήρησή τους..	• Αναφορά σε όλα τα ξένα προς το χάλυβα στοιχεία που μπορεί να μειώσουν τα επιδιωκόμενα αποτελέσματα της χρήσης του όπως: Ρύποι, λίπος, σκωρία, πάγος. Αγκυρώσεις, Κάμψη, Οπλισμός συναρμολόγησης, Αποστασιοποιητές οπλισμού, αποστάσεις μεταξύ των ράβδων οπλισμού στα δομικά στοιχεία. Προετοιμασία και τοποθέτηση οπλισμού με αναφορά σε βασικά στοιχεία ενός Δομικού Έργου και μεμονωμένων Τεχνικών Έργων	• Παρουσίαση προβλημάτων που έχουν παρουσιαστεί εξαιτίας των βλαπτικών παραγόντων στις κατασκευές με το πέρασμα του χρόνου. • Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, • χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά.	• Κατασκευή ομοιωμάτων από τους μαθητές στην τάξη. • Συγγραφή γραπτών εργασιών με τεχνο-οικονομικά στοιχεία. • Πραγματοποίηση παρουσιάσεων των εργασιών από τους μαθητές στο εργαστήριο.
12. Θα αναλύει την εξέλιξη της κατοικίας σε συνάρτηση με την εξέλιξη των κοινωνικών και οικονομικών, καθώς και των τεχνολογικών μεταβολών, εκτιμώντας	• Είδη κατοικιών σε διάφορες χώρες καθώς και σε διάφορες περιοχές της χώρας μας. Συσχέτιση με οικονομικά και πολιτιστικά στοιχεία ως συνάρτηση του χρόνου. Ανάλυση αιτίων υποβάθμισης συγκεκριμένων γεωγραφικών περιοχών.	• Παρουσιάσεις συναφών εργασιών των μαθητών σε σεμινάρια. • Παρουσιάσεις κατοικιών μέσω εποπτικών μέσων σε διάφορες χρονικές περιόδους και περιοχές.	• Κατασκευές μοντέλων κατοικιών διαφόρων περιόδων και περιοχών.

και μελλοντικές προοπτικές.			
13 Θα εξηγούν τη σύνδεση των κτιριακών κατασκευών με την οικονομία	• Θα αναλύεται το γεγονός ότι οι άνθρωποι επενδύουν σε κτίρια ποιότητας και τα συντηρούν μόνον όταν έχουν πιθανότητα κέρδους, κάτι που συμβαίνει όταν η οικονομία αναπτύσσεται. Σε υποβαθμισμένες οικονομικά περιοχές οι άνθρωποι δεν έχουν κίνητρα και δυνατότητες να κατασκευάσουν και να συντηρήσουν τα κτίρια σε καλή κατάσταση. Έτσι δημιουργούνται οι υποβαθμισμένες περιοχές και “οι νεκρές πόλεις” με γενικότερες πολιτιστικές και ανθρωπιστικές προεκτάσεις.	• Προβολή Slides , ταινιών VIDEO, χρήση άλλων εποπτικών μέσων, CD-, φωτογραφίες, κ. ά. • Πραγματοποίηση παρουσιάσεων από τους μαθητές στην τάξη.	

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΕΡΓΑ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Α΄ ΤΑΞΗ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	4
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	112

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Στην εποχή μας, που χαρακτηρίζεται από ταχύτατες αλλαγές σ' όλους τους τομείς, με την Ελλάδα στο κατώφλι του 21ου αιώνα, να αγωνίζεται να φθάσει τις άλλες προηγμένες χώρες, με την αλματώδη εξέλιξη , η ανάγκη μελέτης, κατασκευής και συντήρησης ενός συγχρόνου και πυκνού οδικού δικτύου καθίσταται επιτακτική.

Οι μεταφορές αποτελούν κύρια οικονομική δραστηριότητα στη σύγχρονη κοινωνία, και τα συγκοινωνιακά δίκτυα αντανακλούν το οικονομικό επίπεδο μιας χώρας.

Σκοπός αυτού του μαθήματος είναι η κατανόηση, εκ μέρους των μαθητών, εννοιών που αναφέρονται στην διαδικασία αναγνώρισης, προμελέτης και μελέτης μιας οδού, στην απόκτηση γνώσεων όσον αφορά τη χρησιμοποίηση τοπογραφικών στοιχείων για απεικόνιση περιοχής οδού καθώς επίσης και τους τρόπους και τα υλικά κατασκευής των οδών, ώστε οι μαθητές αυτοί να αποτελέσουν ένα καταρτισμένο τεχνικό προσωπικό στο χώρο των Δομικών Κατασκευών.

Σαν αποτέλεσμα της εφαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές θα είναι ικανοί:

- Να αναφέρουν την εξέλιξη των μεταφορών και τη σημασία τους, καθώς και τη σημασία των συγκοινωνιακών
 έργων στη σύγχρονη οικονομία και κοινωνία
- να περιγράφουν μορφές συγκοινωνιακών έργων και την εξέλιξή τους σε συνάρτηση με την εξέλιξη των
 αναγκών και της τεχνολογίας.
- να εκτελούν απαιτούμενες τοπογραφικές εργασίες για απεικόνιση περιοχών με χρησιμοποίηση και υψομετρικών
 καμπυλών κ. ά. για χρήση στην κατασκευή οδών.
- να αναλύουν διαδικασίες μελέτης συγκοινωνιακών έργων και ειδικότερα τις φάσεις προμελέτη, τεχνο-οικονομική μελέτη, εξέταση εναλλακτικών λύσεων, λήψη τελικών αποφάσεων.

Σημείωση : Για κάθε ενότητα / σκοπό , θα διατεθούν 5 ώρες για τη θεωρητική διδασκαλία και 5 ώρες για τις πρακτικές / εργαστηριακές δραστηριότητας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΚΟΠΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ		
1. Εισαγωγή 2. Οικισμοί 3. Κατοικία 4. Κεντρικές λειτουργίες 5. Βιομηχανίες 6. Ελεύθεροι χώροι 7. Αθλητικές εγκαταστάσεις 8. Μεταφορές - Κυκλοφορία 9. Πολεοδομικές Εφαρμογές (Σύντομη αναφορά στις παραπάνω έννοιες)	Στο τέλος της ενότητας αυτής οι μαθητές θα πρέπει να : α) περιγράφουν έννοιες, όπως οικισμός, Βιομηχανική ζώνη κ.λ.π. β) ν' αναφέρουν βασικά στοιχεία του ρυθμιστικού σχεδίου	-Σλάϊτς από παλιούς και σύγχρονους οικισμούς -Αεροφωτογραφίες ανάπτυξης, πόλεων, αεροδρομίων, λιμένων, συγκοινωνιακών κόμβων ελεύθερων χώρων, αθλητικών εγκαταστάσεων, Βιομηχανικών περιοχών. -Διαφάνειες για τα είδη δόμησης (Βάσει του Γ.Ο.Κ.). -Παρουσιάσεις θεμάτων από μαθητές σε σεμινάρια. -Κατασκευές μοντέλων, αξιοποίηση της διαθέσιμης βιβλιογραφίας.
II. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ		
1. Εισαγωγή 2. Διαίρεση των οδών	Ομοίως: α) να αναλύουν τη σημασία του μαθήματος της οδοποιίας και της ανάπτυξης των συγκοινωνιακών έργων β) να αναφέρουν την εξέλιξη των μεταφορών και τη σημασία τους.	- Χρήση εποπτικών μέσων (σλάϊντς, VIDEO, CD, Διαφάνειες , κ.ά.). - Παρουσιάσεις θεμάτων από τους μαθητές σε σεμινάρια - Κατασκευή μοντέλων
III. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΡΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ		
1. Βασικοί ορισμοί αναφερόμενοι στην κατασκευή οδού 2. Οδόστρωμα 3. Πλάτος οδοστρώματος 4. Επιφάνεια οδοστρώματος	Ομοίως: α) Περιγράφουν τα βασικά στοιχεία μιας οδού β) Εξηγούν έννοιες όπως: κατάστρωμα οδού, πρανή,	- Διαφάνειες με τα αντίστοιχα των ορισμών σχήματα - Φωτοτυπίες με σχέδια που αφορούν τα μέρη της οδού - Επίσκεψη σε οδική αρτηρία

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΚΟΠΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
5. Κλίση του οδοστρώματος 6. Ερείσματα 7. Στερεά εγκιβωτισμού 8. Τάφροι 9. Πρανή εκχωμάτων και επιχωμάτων 10. Περιφράγματα	μηκοτομή οδού κ.λ.π.	ολοκληρωμένη ή και σε τελική φάση κατασκευής - Χρήση εποπτικών μέσων (σλάϊντς, VIDEO, CD, Διαφάνειες , κ.ά.). - Κατασκευές μοντέλων - Παρουσιάσεις από τους μαθητές στην τάξη.
IV. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΒΑΣΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΩΝ ΟΔΩΝ		
1. Γενικά 2. Τα φυσικά χαρακτηριστικά και η τοπογραφία της περιοχής της οδού 3. Στοιχεία κυκλοφορίας (τρέχουσα, μελλοντική κυκλοφορία, μονάδες μέτρησης του όγκου της κυκλοφορίας). 4. Χωρητικότητα οδού 5. Παράγοντες κόστους	Ομοίως: α) να εξηγούν τους βασικούς παράγοντες που καθορίζουν την επιλογή συγκεκριμένης περιοχής για τη διέλευση της οδού β) να περιγράφουν τη σχέση τρέχουσας και μελλοντικής κυκλοφορίας σχημάτων σε συγκεκριμένη οδό	- Χρήση τοπογραφικών χαρτών - Συνοπτικό διάγραμμα με βασικά κριτήρια για την επιλογή της τοποθεσίας διέλευσης της οδού - Επίσκεψη σε μελετητικό γραφείο οδοποιίας. - Χρήση εποπτικών μέσων - Παρουσιάσεις σε σεμινάρια.
V.ΕΝΟΤΗΤΑ: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΤΗΣ ΟΔΟΥ		
1. Ευθυγραμμίες και καμπύλα τμήματα 2. Στοιχεία κλωθοειδούς και κυκλικών τόξων	Ομοίως: α) να εξηγούν τις έννοιες: ευθυγραμμία οδού, ακτίνα του κυκλικού τόξου, επίκλισης, καμπύλες συναρμογής.	- Διαφάνειες - Κατασκευές μοντέλων - Παρουσιάσεις από τους μαθητές - Χρήση εποπτικών μέσων (σλάιντς, VIDEO, CD, Διαφάνειες , κ.ά.).
ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΧΑΡΑΞΗΣ ΤΗΣ ΟΔΟΥ - ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ		
1. Εκλογή της γενικής πορείας χάραξης 2. Γενικές αρχές χάραξης που αφορούν την	Στο τέλος της ενότητας αυτής οι μαθητές θα πρέπει να είναι ικανοί να:	- Διαφάνειες με διαγράμματα. - Σχεδίαση απλών οριζοντιογραφιών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΚΟΠΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
οριζοντιογραφία και την μηκοτομή της οδού 3. Σκοπός της αναγνώρισης 4. Βαρομετρική αναγνώριση (εργασίες γραφείου, εργασίες υπαίθρου) 5. Ταχυμετρική αναγνώριση	α) κατανοούν τους λόγους επιλογής της καταλληλότερης πορείας της οδού β) να αναλύουν τα στάδια εργασίας που αναφέρονται στις εργασίες αναγνώρισης της οδού	
<u>ΕΝΟΤΗΤΑ:</u> ΠΡΟΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ		
1. Γενικά 2. Μέθοδοι αποτύπωσης της εδαφικής ζώνης κατά μήκος της οδού: α. Ταχυμετρική μέθοδος αποτύπωσης - Καθορισμός της πολυγωνικής όδευσης - Αποτύπωση των λεπτομερειών - Σειρά των εργασιών της αποτύπωσης πάνω στο έδαφος. - Σύνταξη και σχεδίαση του διαγράμματος της υψομετρικής οριζοντιογραφίας. β. Αεροτοπογραφική μέθοδος αποτύπωσης (Γενικά).	Ομοίως: α) χρησιμοποιούν τα τοπογραφικά όργανα μαζί με το μηχανικό β) να περιγράφουν την αεροτοπογραφική μέθοδο αποτύπωσης και τα πλεονεκτήματά της.	Σκίτσα και σχεδιαγράμματα που αφορούν όλες τις φάσεις της προμελέτης της οδού. Σχέδιο μηκοτομής της οδού (απόσπασμα). Αποτύπωση εδαφικής ζώνης κατά μήκος οδού. Παρουσιάσεις της εργασίας των μαθητών στην τάξη. Χρήση εποπτικών μέσων (σλάιντς, VIDEO, CD, Διαφάνειες , κ.ά.).
<u>ΕΝΟΤΗΤΑ:</u> ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΗΣ ΟΔΟΥ		
1. Γενικά 2. Εργασίες υπαίθρου - Καθορισμός πάνω στο έδαφος των ευθυγραμμιών της πολυγωνικής - Μέτρηση των γωνιών της πολυγωνικής - Πασσάλωση των κυρίων σημείων των καμπύλων του άξονα της οδού.	Στο τέλος της ενότητας αυτής οι μαθητές θα μπορούν να: α) χρησιμοποιούν τα τοπογραφικά όργανα (μαζί με το μηχανικό) για τον καθορισμό της πολυγωνικής όδευσης, τη μέτρηση των γωνιών, τη πασσάλωση των κυρίων	Διαφάνειες. Σχεδιαγράμματα Σκίτσα Σχέδια οριζοντιογραφίας, μηκοτομής και εγκάρσιας τομής. Σχέδιο διαγράμματος κτηματολογικού.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΚΟΠΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
- Σήμανση και εξασφάλιση των κορυφών της πολυγωνικής - Πασσάλωση των ευθυγραμμιών της χάραξης - Γεωμετρική χωροστάθμιση των πασσάλων της χάραξης. - Λήψη στοιχείων κατά πλάτος διατομών - Λήψη στοιχείων για την αποτύπωση των θέσεων των τεχνικών έργων. - Λήψη στοιχείων κτηματολογίου 3. Εργασίες γραφείου - Οριζοντιογραφία - Μηκοτομή - Διατομές - Κτηματολογικό διάγραμμα και πίνακα Συμπλήρωση της οριστικής μελέτης.	σημείων των καμπύλων του άξονα κ.λ.π. β) κατανοήσουν τον τρόπο επεξεργασίας των στοιχείων υπαίθρου όταν μεταφέρονται στα σχέδια. γ) σχεδιάζουν μια μηκοτομή, μια εγκάρσια τομή δ) συντάσσουν ένα κτηματολογικό διάγραμμα μαζί με κτηματολογικό πίνακα δικαιούχων.	Πραγματοποίηση όλων των εργασιών υπαίθρου και γραφείου μικρού μήκους οδού. Πραγματοποίηση παρουσιάσεων από τους μαθητές στην τάξη και ανάλυση των παρουσιάσεων.
IX. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΧΩΜΑΤΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ		
1. Γενικά (τι καλούνται χωματουργικά) 2. Εκτέλεση χωματουργικών εργασιών - Προκαταρκτικές εργασίες - Κατασκευή ορυγμάτων (κατά στρώματα - κατά δώματα) - Κατασκευή επιχωμάτων - Επιχωμάτωση των τεχνικών έργων.	Ομοίως: α) περιγράφουν την πορεία εκτέλεσης χωματουργικών εργασιών β) αναλύουν τους τρόπους εκσκαφής των ορυγμάτων γ) αναλύουν τους τρόπους κατασκευής επιχωμάτων.	Διαφάνειες Επίσκεψη σε οδό υπό κατασκευή. Πραγματοποίηση παρουσιάσεων των μαθητών σε σεμινάρια και ανάλυση των επισκέψεων. Κατασκευή μοντέλων.
X. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΟΔΟΣΤΡΩΣΙΑ		
1. Γενικά 2. Διάκριση οδοστρωμάτων 3. Μέρη οδοστρώματος	Ομοίως: α) περιγράφουν τα υλικά κατασκευής όλων των μερών του	- Χρήση εποπτικών μέσων (σλάιντς, VIDEO, CD, Διαφάνειες , κ.ά.).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΚΟΠΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
4. Προκαταρκτικές εργασίες 5. Γενικοί κανόνες συμπύκνωσης με οδοστρωτήρα. 6. Διαμόρφωση υπόβασης οδού 7. Διαμόρφωση βάσης 8. Μέθοδοι σταθεροποίησης του φυσικού εδάφους για τη δημιουργία οδοστρώματος - Με άργιλο - Με τσιμέντο 9. Λιθόστρωτα οδοστρώματα (κατασκευή) 10. Οδοστρώματα από σκυρόδεμα (θεμελίωση, αποχή, αρμοί, παρασκευή και διάστρωση του σκυροδέματος, προστασία αυτού. 11. Υδατόπηκτα σκυρωτά οδοστρώματα (υλικά - κατασκευή) 12. Κυκλοφοριόπηκτα οδοστρώματα (υλικά - κατασκευή).	οδοστρώματος β) περιγράφουν τρόπους σταθεροποίησης του φυσικού εδάφους όταν πρόκειται να χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή μιας οδού γ) αναφέρουν τα είδη οδοστρωμάτων ανάλογα με τα υλικά και τον τρόπο κατασκευής τους.	Διαγράμματα με τα στάδια κατασκευής Παρουσιάσεις των μαθητών σε σεμινάρια Κατασκευή μοντέλων
<u>XI. ΕΝΟΤΗΤΑ:</u> ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ		
1. Τοίχοι αντιστήριξης (είδη - φορτία - μορφές) 2. Οχετοί (Γενικά) 3. Σήραγγες (Γενικά) 4. Γέφυρες (Γενικά) 5. Στάδια χάραξης τεχνικών έργων εν συντομία	Ομοίως: α) αναφέρουν τεχνικά έργα οδικών δικτύων β) αναλύουν την ανάγκη κατασκευής τους.	- Χρήση εποπτικών μέσων (σλάιντς, VIDEO, CD, Διαφάνειες , φωτογραφίες κ.ά.). Επισκέψεις σε ολοκληρωμένα και υπό κατασκευή τεχνικά έργα οδών. Παρουσιάσεις των μαθητών σε σεμινάρια. Κατασκευή μοντέλων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Α΄ ΤΑΞΗ

Προβλεπόμενες διδακτικές ώρες 2 / εβδομάδα.
Για 28 εβδομάδες περίπου, σύνολο διδακτικών ωρών 2 χ 28 = 56

Σαν αποτέλεσμα της εφαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές θα είναι ικανοί:.

- να αξιολογούν τη σημασία των Υδραυλικών έργων (Υδραυλικά δίκτυα, αποχετευτικά δίκτυα, φράγματα, αρδεύσεις κ. ά.) στη σύγχρονη οικονομία και κοινωνία.
- να συσχετίζουν διάφορες μορφές υδραυλικών έργων με την εξέλιξη των κοινωνικών αναγκών και των τεχνολογικών μεταβολών, και να εκτιμούν μελλοντικές εξελίξεις.
- Να ερευνούν θέματα όπως αξιοποίηση υδάτινων πόρων, υδροστατική πίεση, δεξαμενές, φράγματα, υδραυλικά δίκτυα για τη διακίνηση νερού.
- Να πραγματοποιούν απλή περιγραφή και σχεδίαση δικτύων, και να αναφέρουν βασικά στοιχεία για τον υπολογισμό τους.
- Να περιγράφουν βασικά στοιχεία σχετικά με αποχετευτικά δίκτυα όμβριων και ακαθάρτων.
- Να αναγνωρίζουν απλά στοιχεία στα σχέδια δικτύων αποχέτευσης και ύδρευσης μικρών οικισμών-πόλεων, και να εφαρμόζουν απλούς υπολογισμούς.
- Να περιγράφουν διάφορα αρδευτικά συστήματα και να τα συσχετίζουν με υδρολογικά στοιχεία.
- Να περιγράφουν διαδικασίες για γεωτρήσεις και συστήματα άντλησης.
- Να αναφέρουν διαδικασίες διευθέτησης χειμάρρων και να αιτιολογούν την επιλογή των αντίστοιχων αντιπλημμυρικών έργων.

Περιεχόμενο	Σκοποί	Δραστηριότητες
1. Γενικά Διάκριση υδροςτατικής (νερό σε ισορροπία) και υδροδυναμικής (νερό σε κίνηση) 1.1. Γενικά για την υδροστατική 1.2. Γενικά για την υδροδυναμική 1.3. Παραδείγματα υδραυλικών έργων στην υδροστατική και στην Υδροδυναμική.	• Να περιγράφουν οι μαθητές τη διαφορά υδροστατικής και υδροδυναμικής και τις εφαρμογές τους στα υδραυλικά έργα.	• Χρήση εποπτικών μέσων. (σλάιντς, VIDEO, φωτογραφίες, κτλ.) • Οργάνωση επισκέψεων σε χώρους εργασίας, και σε μελετητικά γραφεία. • Παρουσιάσεις από τους μαθητές σε οργανωμένα σεμινάρια στην τάξη.
2. Υδροστατική πίεση 2.1. Σημασία της υδροστατικής πίεσης. 2.2. Υδροστατική πίεση πάνω στα τοιχώματα δοχείων διαφόρων σχημάτων.	• Να εξηγούν την έννοια της υδροστατικής πίεσης και της επίδρασής της στις επιφάνειες που ασκείται.	• Ομοίως
3. Παροχή 3.1 Έννοια της παροχής 3.2 Τύπος της παροχής Q = E U , επεξήγηση των συμβόλων. 3.3. Παροχή σε αγωγό, μεταβολή διατομής. 3.4. Απλές εφαρμογές ασκήσεις.	• Να αναλύουν την έννοια της παροχής και τη σχέση του μεγέθους αυτού με τη ροή του νερού μέσα στους αγωγούς.	• Ομοίως
4. Ανοιχτοί και κλειστοί αγωγοί 4.1. Ροή στους ανοιχτούς αγωγούς σχήματα παραδείγματα. 4.2. Πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα. 4.3. Ροή στους κλειστούς αγωγούς, σχήματα – παραδείγματα 4.4. Πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα. 4.5. Απλά προβλήματα στους ανοιχτούς και κλειστούς αγωγούς.	• Να εξηγούν οι μαθητές πότε ένας αγωγός χαρακτηρίζεται ανοικτός και πότε κλειστός, και ποια τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα σε κάθε αγωγό καθώς και οι χρήσεις τους.	• Ομοίως
5. Αντλίες 5.1. Χρησιμότητα των αντλιών.	• Να εξηγούν τη λειτουργία και τη χρήση των αντλιών και τα μεγέθη που υπεισέρχονται	• Ομοίως

5.2. Μεγέθη που χαρακτηρίζουν την αντλία. 5.2.1. Παροχή. 5.2.2. Μανομετρικό ύψος. 5.2.3. Απόδοση. 5.2.4. Ισχύς. Παραδείγματα - εφαρμογές.	στον υπολογισμό τους.	
6.Δίκτυο ύδρευσης 6.1. Γενικά για το δίκτυο ύδρευσης της πόλης. 6.2. Στοιχεία που σχηματίζεται το δίκτυο ύδρευσης. Είδη σωλήνων ύδρευσης. 6.3. Η παροχή στο δίκτυο ύδρευσης. 6.5. Παραδείγματα και απλοί υπολογισμοί παροχής του δικτύου. 6.6. Συνδέσεις σωλήνων ύδρευσης (αναφορά - σχήμα).	• Να αναλύουν όλα τα στοιχεία που συνδέονται με τον υπολογισμό του δικτύου ύδρευσης και ειδικότερα με την έννοια της παροχής στον υπολογισμό του δικτύου.	• Ομοίως
7. Δίκτυο αποχέτευσης 7.1. Γενικά για το δίκτυο αποχέτευσης. 7.2. Αποχέτευση όμβριων 7.3. Αποχέτευση ακαθάρτων. 7.4. Παντορροϊκό σύστημα - χαρακτηριστικά. 7.5. Χωριστό σύστημα - χαρακτηριστικά. 7.6. Είδη σωλήνων αποχέτευσης. 7.7. Η παροχή στο δίκτυο αποχέτευσης. 7.8. Παραδείγματα. Απλοί υπολογισμοί. Παροχή του δικτύου.	• Να περιγράφουν τη διαφορά αποχέτευσης όμβριων υδάτων και ακαθάρτων υδάτων και να αξιοποιούν όλα τα στοιχεία που απαιτούνται για τον υπολογισμό των αντίστοιχων δικτύων	• Ομοίως
8. Αντιπλημμυρικά έργα 8.1 Γενικά πώς δημιουργούνται οι πλημμύρες και τα αποτελέσματα που δημιουργούν.	• Να περιγράφουν τα αίτια των πλημμυρών και τους τρόπους αντιμετώπισής τους.	• Ομοίως

8.2 Έργα κατά των πλημμυρών 8.3 Χείμαρροι και χαρακτηριστικά τους. 8.4 Έργα αντιπλημμυρικά. Έργα στους χείμαρρους. 8.5 Φράγματα, μορφές τους, παραδείγματα, σχήματα. 8.6 Τεχνητές λίμνες. Αναφορά στην εκμετάλλευση του νερού από τα αντιπλημμυρικά έργα.		
<u>9. Αρδεύσεις</u> <u>Στοιχεία υπολογισμών</u>	• Να εξηγούν και να υπολογίζουν απλά αρδευτικά δίκτυα.	• Ομοίως

Σημείωση : Για κάθε ενότητα / σκοπό , θα διατεθούν κατά προσέγγιση 6 διδακτικές ώρες.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Α΄ ΤΑΞΗ

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ (Θεωρία και Εργαστήριο)

ΘΕΩΡΙΑ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	56

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	2
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	56

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

Στη χώρα μας από χρόνια γίνεται μια προσπάθεια για την κατασκευή μεγάλων τεχνικών έργων (γεφυρών, φραγμάτων, σηράγγων κ.λ.π.) και ενός οδικού δικτύου επαρχιακού και εθνικού ισάξιου αυτού των προηγμένων χωρών. Τώρα μάλιστα, περισσότερο από ποτέ, την εποχή της παγκοσμιοποίησης που διάγουμε, η ανάγκη κατασκευής έργων υποδομής ποιότητας είναι επιτακτική για να στηρίξουν τις οικονομικές δραστηριότητες και να εξασφαλίσουν στοιχειώδεις προϋποθέσεις ανταγωνιστικότητας και ανάπτυξης.

Οι προαναφερόμενες αυτές κατασκευές προϋποθέτουν καλή γνώση της επιστήμης της Τοπογραφίας.

Σκοπός του μαθήματος της Τοπογραφίας είναι η κατανόηση των τοπογραφικών εννοιών από τους εκπαιδευόμενους, η γνωριμία με τα τοπογραφικά όργανα και τη χρήση τους, ώστε να καταστήσουν τους μαθητές του Τομέα Κατασκευών, ικανούς βοηθούς σ' ό,τι αφορά τις αποτυπώσεις ιδιοκτησιών και τις εφαρμογές στα τεχνικά έργα.

Η περαιτέρω εξειδίκευση των εκπαιδευόμενων στις έννοιες, εφαρμογές και όργανα τοπογραφίας, θα επιτευχθεί σε επόμενα εκπαιδευτικά στάδια. .

Σαν αποτέλεσμα της εφαρμογής της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές θα είναι ικανοί :

- Να αναλύουν την ανάγκη για τοπογραφικές μετρήσεις και σχέδια σε όλες τις κατασκευές (κτίρια, συγκοινωνιακά και υδραυλικά έργα, κ.ά.), σε κατάλληλες κλίμακες σχεδίασης.
- Να περιγράφουν και να παρουσιάζουν τοπογραφικές μετρήσεις και σχέδια.
- Να χρησιμοποιούν τοπογραφικά όργανα και να κάνουν αποτυπώσεις.
- Να αποτυπώνουν και να εμβαδομετρούν γήπεδα.

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ (ΘΕΩΡΙΑ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
	Ο μαθητής θα είναι ικανός:	
Ι ΕΝΟΤΗΤΑ : ΕΙΣΑΓΩΓΗ		
1. Ορισμός 2. Εφαρμογές (αποτυπώσεις-χαράξεις-κτηματολόγιο) **3 διδακτικές ώρες**	να εξηγεί το σκοπό του μαθήματος και την ανάγκη για τοπογραφικές εργασίες στις κατασκευές & τα τεχνικά έργα	- διαφάνειες - υδρόγειος σφαίρα - τοπογραφικά διαγράμματα
ΙΙ ΕΝΟΤΗΤΑ : ΟΡΙΣΜΟΙ – ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ		
1.Φυσική γήινη επιφάνεια (ΦΓΕ) & σημεία 2.Κατακόρυφος 3.Μορφή γής 4.Γεωειδές-ελλειψοειδές-σφαίρα 5.Μαγνητικός-γεωγραφικός βορράς 6.Σχέση κατακόρυφης με προβολή σημείου 7.Επίπεδο-οριζόντιο επίπεδο 8.Προβολή σημείου πάνω σε οριζόντιο επίπεδο 9.Κατακόρυφο επίπεδο 10.Κεκλιμένο μήκος 11.Οριζόντιο μήκος-απόσταση 12.Γωνίες οριζόντιες-κατακόρυφες 13.Υψόμετρο σημείου-υψομετρική	Να εξηγεί έννοιες όπως, κλίση ευθείας, υψόμετρο σημείου, υψομετρική διαφορά δύο σημείων, χρήση χαρτών.	- διαφάνειες - ποικιλία εποπτικών μέσων - πραγματοποίηση συζητήσεων στην τάξη - παρουσιάσεις από μαθητές - παραδείγματα από πλευράς καθηγητή

διαφορά
14.Κλίση ευθείας στο χώρο
15.Δορυφορικά συστήματα εντοπισμού
16.Αποτύπωση (σκοπός-αποτέλεσμα)
17.Η έννοια της κλίμακας
18.Αναπαράσταση μορφής Γης σε επίπεδο (χάρτης-τοπογρ. διάγραμμα)
19.Ισοϋψής καμπύλη

9 διδακτικές ώρες

III ΕΝΟΤΗΤΑ : ΜΟΝΑΔΕΣ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΓΩΝΙΩΝ, ΜΗΚΩΝ & ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ

1.Μονάδες μηκών – εφαρμογές 2.Μονάδες γωνιών – εφαρμογές 3.Μονάδες επιφανειών-εφαρμογές 4.Υπολογισμοί με χρήση υπολογιστη τσέπης.	να χρησιμοποιεί τις μονάδες και επιστημονικό υπολογιστή τσέπης	- χρήση εποπτικών μέσων & υπολογιστών τσέπης - επίλυση απλών προβλημάτων - συζητήσεις

3 διδακτικές ώρες

IV ΕΝΟΤΗΤΑ : ΜΕΤΡΟΥΜΕΝΑ ΜΕΓΕΘΗ & ΒΑΣΙΚΑ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ

1. ΓΩΝΙΕΣ (οριζόντιες-κατακόρυφες) -Θεοδόλιχο (οπτικομηχανικό-ψηφιακό, Κέντρωση,οριζοντίωση) -Μέτρηση οριζόντιων γωνιών -Μέτρηση κατακόρυφων γωνιών - Βοηθητικά όργανα (ακόντια, Στόχοι, νήμα στάθμης) - γωνιομετρική πυξίδα	να αναγνωρίζει και να χρησιμοποιεί τα τοπογραφικά όργανα	- slides - φωτογραφίες - prospectus - διαφάνειες - πραγματοποίηση παρουσιάσεων από τους μαθητές όπου θα θα αναλύουν τη χρήση τους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
2. ΜΗΚΗ - μετροταινία - η έννοια της οριζόντιας απόστασης - ηλεκτρομαγνητικά όργανα μέτρησης αποστάσεων (EDM) - γεωδαιτικοί σταθμοί (total stations) - βοηθητικά όργανα (στυλαιοί-ανακλαστήρες)		
3. ΥΨΟΜΕΤΡΙΚΕΣ ΔΙΑΦΟΡΕΣ - χωροβάτης (οπτικός, ψηφιακός-laser) σταδία - γεωμετρική χωροστάθμιση - τριγωνομετρική υψομετρία - υδραυλική χωροστάθμιση - βαρόμετρο - βοηθητικά όργανα **16 διδακτικές ώρες**		
V ΕΝΟΤΗΤΑ : ΑΠΛΕΣ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ 1.πύκνωση- επέκταση ευθυγραμμίας με ακόντιο 2.πύκνωση- επέκταση εθυγραμμίας με θεοδόλιχο 3.πύκνωση-επέκταση ευθυγραμμίας με ορθόγωνο 4.χάραξη καθέτου με τη μέθοδο του ορθογωνίου τριγώνου 5.χάραξη καθέτου με τη μέθοδο του ισοσκελούς τριγώνου 6.χάραξη καθέτου με ορθόγωνο 7.χάραξη καθέτου με θεοδόλιχο **3 διδακτικές ώρες**	να εφαρμόζει τις μεθόδους	- χρήση εποπτικών μέσων - επίδειξη από τον καθηγητή - απλές εφαρμογές από τους μαθητές

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
VI ΕΝΟΤΗΤΑ : ΜΕΘΟΔΟΙ ΑΠΟΤΥΠΩΣΗΣ ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ		
1. αποτύπωση με τη μέθοδο των τριγώνων 2. αποτύπωση με τη μέθοδο των ορθογωνίων συντεταγμένων 3. αποτύπωση με τη μέθοδο των πολικών συντεταγμένων- πολύγωνομετρία 4.επεξεργασία δεδομένων σε Η/Υ, σχεδίαση σε σχεδιογράφο **9 διδακτικές ώρες**	να επιλέγει την κατάλληλη μέθοδο αποτύπωσης και να αποτυπώνει οικόπεδα	- επίδειξη από τον καθηγητή - χρήση Η/Υ,γεωμετρικών οργάνων - απλές εφαρμογές από τους μαθητές
VII ΕΝΟΤΗΤΑ : ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΕΜΒΑΔΩΝ ΚΑΙ ΟΓΚΩΝ		
1.εμβαδομέτρηση με τη γραφική μέθοδο 2.εμβαδομέτρηση με την ημιγραφική μέθοδο 3.εμβαδομέτρηση με την αναλυτική μέθοδο 4.εμβαδομέτρηση με το εμβαδόμετρο 5.υπολογισμός όγκου εκσκαφής - χωροστάθμιση επιφάνειας **5 διδακτικές ώρες**	να υπολογίζει το εμβαδόν οικοπέδων και τον όγκο εκσκαφών	- διαφάνειες - χρήση εμβαδομέτρου - χρήση υπολογιστή - απλές εφαρμογές από τους μαθητές

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΑ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΡΗΣΗ ΒΑΣΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ Ο μαθητής θα είναι ικανός:		
1. Κατακορύφωση ακοντίου 2. Κέντρωση σκοπευτικού οργάνου 3. Οριζοντίωση με σωληνωτή αεροστάθμη 4. Οριζοντίωση με σφαιρική αεροστάθμη 5. Σήμανση - Επισήμανση - Εξασφάλιση σημείου 6 διδακτικές ώρες ενδεικτικά	• να κατακορυφώνει το ακόντιο • να κεντρώνει ένα όργανο ταχυμετρικό π.χ. το ορθόγωνο • να ελέγχει πότε μια επιφάνεια είναι οριζόντια με χρήση αεροστάθμης	• Επίδειξη από τον καθηγητή της χρήσης βασικών τοπογραφικών οργάνων και υλικών. • Ανάθεση συγκεκριμένων εφαρμογών στους μαθητές. • Εφαρμογές από τους μαθητές. • Συσχέτιση με πραγματικές καταστάσεις, συζητήσεις, αναλύσεις, αξιολογήσεις.
II. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΑΞΗ ΕΥΘΥΓΡΑΜΜΙΑΣ		
1. Χάραξη ευθυγραμμίας με ακόντια (πύκνωση, επέκταση) 2. Χάραξη ευθυγραμμίας με διπλό πρισματικό ορθόγωνο 3. Χάραξη ευθυγραμμίας με ταχύμετρο. 6 διδακτικές ώρες ενδεικτικά	• να διαμορφώνει μια ευθυγραμμία με ακόντια κάνοντας πύκνωση ή επέκταση. • να χαράζει μια ευθυγραμμία με χρήση ορθογώνου • να χαράζει και να βρίσκει σημεία μιας ευθυγραμμίας με χρήση ταχυμέτρου.	• Επίδειξη από τον καθηγητή της χρήσης βασικών τοπογραφικών οργάνων και υλικών. • Ανάθεση συγκεκριμένων εφαρμογών στους μαθητές. • Εφαρμογές από τους μαθητές. • Συσχέτιση με πραγματικές καταστάσεις, συζητήσεις, αναλύσεις, αξιολογήσεις.
III. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΧΑΡΑΞΗ ΚΑΘΕΤΩΝ Ή ΟΡΘΩΝ ΓΩΝΙΩΝ		
1. Χάραξη καθέτων με τη μέθοδο του ορθογωνίου τριγώνου 2. Χάραξη καθέτων με τη μέθοδο του	• να χαράζει κάθετη σε ευθυγραμμία από σημείο εκτός αυτής ή και σε σημείο της	• Επίδειξη από τον καθηγητή της χρήσης βασικών τοπογραφικών οργάνων και υλικών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
ισοσκελούς τριγώνου 3. Χάραξη καθέτων με χρήση ορθογώνων 4. Χάραξη καθέτων με χρήση ταχυμέτρου 6 διδακτικές ώρες ενδεικτικά	ευθυγραμμίας με διάφορες μεθόδους.	• Ανάθεση συγκεκριμένων εφαρμογών στους μαθητές. • Εφαρμογές από τους μαθητές. • Συσχέτιση με πραγματικές καταστάσεις, συζητήσεις, αναλύσεις, αξιολογήσεις.
IV. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΡΗΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΩΝ ΓΩΝΙΩΝ		
1. Μέτρηση οριζόντιας γωνίας με γωνιομετρική πυξίδα. 2. Μέτρηση οριζόντιας γωνίας με ταχύμετρο 3. Μέτρηση κατακόρυφης γωνίας με ταχύμετρο. 8 διδακτικές ώρες ενδεικτικά	• να μετρά οριζόντιες γωνίες με ταχύμετρο • να μετρούν κατακόρυφες και οριζόντιες γωνίες με χρήση ταχυμέτρων.	• Επίδειξη από τον καθηγητή της χρήσης βασικών τοπογραφικών οργάνων και υλικών. • Ανάθεση συγκεκριμένων εφαρμογών στους μαθητές. • Εφαρμογές από τους μαθητές. • Συσχέτιση με πραγματικές καταστάσεις, συζητήσεις, αναλύσεις, αξιολογήσεις.
V. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΜΕΤΡΗΣΗ ΟΡΙΖΟΝΤΩΝ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΝ		
1. Μέτρηση οριζοντίων αποστάσεων με μετροταινία 2. Μέτρηση οριζοντίων αποστάσεων με ταχύμετρο 3. Μέτρηση οριζοντίων αποστάσεων με πρόχειρα μέσα (με μετρητικό τροχό, με βηματισμό με διαβήτη εδάφους). 4. Μέτρηση αποστάσεων με Laser.	• να μετρά απόσταση μεταξύ δύο σημείων: • α) με μετροταινία • β) με ταχύμετρο • γ) με πρόχειρα μέτρα και για σημεία σε οριζόντιο ή κεκλιμένο επίπεδο, ή για σημεία μη ορατά μεταξύ τους.	• Επίδειξη από τον καθηγητή της χρήσης βασικών τοπογραφικών οργάνων και υλικών. • Ανάθεση συγκεκριμένων εφαρμογών στους μαθητές. • Εφαρμογές από τους μαθητές. • Συσχέτιση με πραγματικές καταστάσεις, συζητήσεις, αναλύσεις,

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
10 διδακτικές ώρες ενδεικτικά		αξιολογήσεις.
VI. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΟΡΙΖΟΝΤΙΩΝ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ (ΟΙΚΟΠΕΔΩΝ)		
1. Αποτύπωση οικοπέδου με τη μέθοδο των διαγωνίων 2. Αποτύπωση οικοπέδου με τη μέθοδο των ορθογωνίων συντεταγμένων 3. Αποτύπωση οικοπέδου με τη μέθοδο των πολικών συντεταγμένων 4. Αποτύπωση με τη μικτή μέθοδο 10 διδακτικές ώρες ενδεικτικά	• να αποτυπώνει ένα μικρό οικόπεδο με τις μεθόδους των διαγωνίων, των ορθογωνίων και πολικών συντεταγμένων ή με τη μικτή μέθοδο. • να μεταφέρει τα στοιχεία της αποτύπωσης σ' ένα τοπογραφικό σκαρίφημα.	• Επίδειξη από τον καθηγητή της χρήσης βασικών τοπογραφικών οργάνων και υλικών. • Ανάθεση συγκεκριμένων εφαρμογών στους μαθητές. • Εφαρμογές από τους μαθητές. • Συσχέτιση με πραγματικές καταστάσεις, συζητήσεις, αναλύσεις, αξιολογήσεις.
VII. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΕΜΒΑΔΟΜΕΤΡΗΣΕΙΣ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ - ΣΧΕΔΙΑΣΕΙΣ		
1. Υπολογισμός εμβαδού γηπέδου με αναλυτική μέθοδο. 2. Υπολογισμός εμβαδού γηπέδου με ορθογώνιες συντεταγμένες 3. Υπολογισμός εμβαδού γηπέδου με πολικές συντεταγμένες 4. Υπολογισμός εμβαδού με γραφική μέθοδο 5. Υπολογισμός εμβαδού με ημιγραφική μέθοδο 6. Υπολογισμός εμβαδού με εμβαδόμετρο. 10 διδακτικές ώρες ενδεικτικά	• αφού αποτυπώσει μια μικρή έκταση να μεταφέρει τα στοιχεία στο χαρτί και να την εμβαδομετρήσει, • αφού του δοθούν στοιχεία από τοπογραφικό σχέδιο να μπορούν να εμβαδομετρεί τη δεδομένη επιφάνεια.	• Επίδειξη από τον καθηγητή της χρήσης βασικών τοπογραφικών οργάνων και υλικών. • Ανάθεση συγκεκριμένων εφαρμογών στους μαθητές. • Εφαρμογές από τους μαθητές. • Συσχέτιση με πραγματικές καταστάσεις, συζητήσεις, αναλύσεις, αξιολογήσεις.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΤΕΧΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Α΄ ΤΑΞΗ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	84

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

Με τη διδασκαλία του τεχνικού σχεδίου οι μαθητές εκτός από την απόκτηση γνώσεων αναπτύσσουν πρόσθετες ικανότητες όπως ευχέρεια χειρισμών, παρατηρητικότητα, πραγματοποίησης συνεπούς εργασίας με συγκεκριμένες απαιτήσεις.
Για τους λόγους αυτούς το μάθημα μπορεί να αποτελέσει κριτήριο επιλογής του ίδιου του μαθητή, για την μελλοντική του ενασχόληση με το σχέδιο.

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο μαθητής:

- Θα αποκτήσει μια πρώτη επαφή με το γραμμικό σχέδιο και τα εργαλεία σχεδίασης.
- Θα χαράσσει διάφορα είδη γραμμών με τη χρήση των αναγκαίων εργαλείων.
- Θα χρησιμοποιεί στην πράξη διάφορους τρόπους γραφής γραμμάτων.
- Θα σχεδιάζει με μελάνη
- Θα χρησιμοποιεί γεωμετρικές κατασκευές για τη σύνθεση διακοσμητικών σχεδίων.
- Θα σχεδιάζει αξονομετρικά σχέδια, ορθές προβολές και τομές απλών πρισμάτων και σύνθετων όγκων
- Θα αναλύει τη σχέση της σχεδιαστικής του δουλειάς στο σχολεία με αντίστοιχες δραστηριότητες στον πραγματικό χώρο της εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Ενότητα I: ΥΛΙΚΑ ΜΕΣΑ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**		
1. Σχεδιαστήριο - Πινακίδα σχεδίασης 2. Όργανα, μέσα και υλικά 3. Χρήση οργάνωση - Συντήρηση οργάνων 4. Τοποθέτηση χαρτιού - Προβλήματα χάραξης ευθειών με τη χρήση τριγώνων 6 διδακτικές ώρες ενδεικτικά	Να αναγνωρίζει τα εργαλεία σχεδίασης, να περιγράφει τη λειτουργία τους, να τα χρησιμοποιεί, να εντοπίζει προβλήματα στη λειτουργία τους, με την απόκτηση μιας πρώτης επαφής με το γραμμικό σχέδιο και τα εργαλεία σχεδίασης.	Χρήση εποπτικού υλικού. Σλάϊτς - Διαφάνειες - Πολυμέσα. Πρακτικές εφαρμογές Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία.
Ενότητα II: ΓΡΑΜΜΕΣ - ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΙΑ – ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ		
1. Είδη γραμμών - πάχη 2. Ασκήσεις στη γραμμογραφία με χρήση κάνναβου και ευθειών (με μολύβι) 3. Ασκήσεις στη γραμμογραφία με χρήση κάνναβου και τόξων, κύκλων (με μολύβι) 4. Διαγραμμίσεις (με μολύβι) 14 διδακτικές ώρες κατά προσέγγιση	α) να μετρά με ακρίβεια β) να διακρίνει πάχη γραμμών γ) να χρησιμοποιεί με ευχέρεια τα εργαλεία σχεδίασης.	Χρήση εποπτικού υλικού. Σλάϊτς - Διαφάνειες - Πολυμέσα. Σχεδιαστικές ασκήσεις Οι μαθητές θα ασκηθούν στη χάραξη οριζοντίων και κατακόρυφων γραμμών, καθώς επίσης και πλαγίων με τη χρήση των αναγκαίων εργαλείων. Ακόμη θα ασκηθούν στη χρήση του διαβήτη.
ΕΝΟΤΗΤΑ III. ΓΡΑΜΜΑΤΑ ΚΑΙ ΑΡΙΘΜΟΙ		
1. Γραφή γραμμάτων πεζών και κεφαλαίων ορθή και πλάγια με ελεύθερο χέρι - Γραφή αριθμών. 2. Τεχνική γραφή (με χρήση οργάνων)	να επιλέγει τα κατάλληλα γράμματα για γραφή τίτλων (τύπος, μέγεθος) να αναγράφει τίτλους.	Χρήση εποπτικού υλικού. Σλάϊτς - Διαφάνειες - Πολυμέσα. Σχεδιαστικές ασκήσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
3. Άσκηση στη γραμματογραφία. 10 διδακτικές ώρες κατά προσέγγιση		Οι μαθητές θα γνωρίσουν τύπους γραφής γραμμάτων και θα ασκηθούν σε τεχνικές γραφής.
ΕΝΟΤΗΤΑ IV: ΓΡΑΜΜΟΓΡΑΦΙΑ (με μελάνη)		
1. Ασκήσεις σε απλά διακοσμητικά σχέδια με ευθείες βάσει καννάβου 2. Ασκήσεις σε απλά διακοσμητικά σχέδια με διαβήτη βάσει καννάβου. (Αναγραφή τίτλων) Χρήση Σινικής μελάνης. 15 διδακτικές ώρες κατά προσέγγιση	Να «διαβάζει» και να κατανοεί σχέδια. Να χαράσσει με ακρίβεια σύνθετα διακοσμητικά σχέδια. Να χρησιμοποιεί και να συντηρεί σχεδιαστικά εργαλεία.	Χρήση εποπτικού υλικού. Σλάϊτς - Διαφάνειες - Πολυμέσα. Σχεδιαστικές ασκήσεις. Οι μαθητές θα προσεγγίσουν συνθετικούς τρόπους σχεδίασης με σινική μελάνη
ΕΝΟΤΗΤΑ V: ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ		
1. Απλές γεωμετρικές κατασκευές 2. Συναρμογές 3. Πολύγωνα 4. Εφαρμογές των γεωμετρικών κατασκευών σε σύνθετα διακοσμητικά σχέδια. 15 διδακτικές ώρες κατά προσέγγιση	Να σχεδιάζει απλές γεωμετρικές κατασκευές με τη χρήση σχεδιαστικών εργαλείων και να δημιουργεί συνθέσεις.	Χρήση εποπτικού υλικού. Σλάϊτς - Διαφάνειες - Πολυμέσα. Σχεδιαστικές ασκήσεις Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα σχεδιάζουν και θα χρησιμοποιούν σχεδιαστικά γεωμετρικές κατασκευές.
ΕΝΟΤΗΤΑ VI: ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ - ΟΡΘΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΣ - ΟΨΕΙΣ – ΤΟΜΕΣ		
1. Αξονομετρικό απλών ορθών πρισμάτων 2. Αξονομετρικό σύνθετων όγκων (διαστασιολόγηση) 3. Ορθές προβολές σε απλά ορθά πρίσματα	Να κατασκευάζει αξονομετρικά σχέδια απλών και σύνθετων όγκων και να εξηγεί τη χρησιμότητα των σχεδίων.	Χρήση εποπτικού υλικού. Σλάϊτς - Διαφάνειες - Πολυμέσα. Σχεδιαστικές ασκήσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
(όψεις) 4. Όψεις σύνθετων όγκων (κλίμακες) 5. Τομές. 24 διδακτικές ώρες κατά προσέγγιση	Να κατασκευάζει σχέδια ορθών προβολών απλών ορθών πρισμάτων, καθώς και σύνθετων όγκων. Σχεδιάζει τομές απλών πρισμάτων και σύνθετων όγκων. Συσχετίζει τα σχέδιά του με τις σχεδιαστικές δραστηριότητες στον πραγματικό χώρο των κατασκευών.	Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Α΄ ΤΑΞΗ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	**1**
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	**28**
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	**28**

Η ενσωμάτωση και η ένταξη εφαρμογών Η/Υ και πληροφορικής σε όλα τα εκπαιδευτικά αντικείμενα, είναι ένας σύγχρονος, αναγκαίος και φιλόδοξος στόχος με μεγάλη ευρύτητα. Η ενσωμάτωση της πληροφορικής και των Η/Υ σε όλα τα εκπαιδευτικά αντικείμενα :

- είναι συμβατή με τις σύγχρονες κοινωνικές εξελίξεις που απαιτούν διαμόρφωση σε ευρύτερα ενιαία σύνολα, διαφόρων συγγενών εκπαιδευτικών αντικειμένων. Η πληροφορική είναι απαραίτητο συστατικό όλων των υπό διαμόρφωση αυτών εκπαιδευτικών συνόλων.
- είναι συμβατή με τις ανάγκες και τις απαιτήσεις των εκπαιδευομένων που θα αντιμετωπίσουν ένα σύνθετο και πολύπλοκο περιβάλλον του οποίου η πληροφορική και οι υπολογιστές θα είναι από τα βασικότερα εργαλεία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΚΟΠΟΣ **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Εισαγωγή στη δημιουργία διαγραμμάτων και σχεδίων. Demo του προγράμματος (2 ώρες)	Να μπορεί να ανοίγει και να κλείνει τα μενού του προγράμματος, και να εξοικειωθεί με τον τρόπο αυτό με το περιβάλλον του προγράμματος.	Επίδειξη του προγράμματος. Ο μαθητής να αποκτήσει ευχέρεια στην εκτέλεση των απαιτούμενων κινήσεων.
Δημιουργία βασικών διαγραμμάτων (5 ώρες)	Να δημιουργεί απλά διαγράμματα (π.χ. οργανόγραμμα ή διάγραμμα ροής εργασιών)	Επίδειξη παραδείγματος. Ο μαθητής καλείται να αναπαράγει ένα παρόμοιο.
Δημιουργία κατόψεων (10 ώρες)	Να δημιουργεί μία απλή κάτοψη ακολουθώντας τα κατάλληλα βήματα.	Επίδειξη παραδείγματος. Άσκηση δημιουργίας κάτοψης ακολουθώντας τα συγκεκριμένα βήματα.
Εκτεταμένη χρήση καταλόγων παραμετρικών αντικειμένων (10 ώρες)	Να μπορεί να εμπλουτίζει μία κάτοψη και να διαμορφώνει κατάλληλα το χώρο. Να διαφοροποιεί τις διαστάσεις.	Σε έτοιμη κάτοψη επιλογή αντικειμένων από έτοιμο κατάλογο. Να δοθούν οι κατάλληλες διαστάσεις στα αντικείμενα.
Δημιουργία βιβλιοθηκών αντικειμένων (7 ώρες)	Να δημιουργεί, να αποθηκεύει και να χρησιμοποιεί δικά του σύμβολα.	Σε έτοιμη κάτοψη να σχεδιαστούν νέα σύμβολα και να εισαχθούν στον κατάλογο. Να προσαρμοσθούν τα σύμβολα σε διάφορες συνθήκες.
Εκτυπώσεις (2 ώρες)	Να μπορεί να αναπαράγει ηλεκτρονικά σχέδιο σε χαρτί.	Να εκτυπωθεί έτοιμο σχέδιο σε εκτυπωτικό μηχάνημα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Α΄ ΤΑΞΗ

Οι εκπαιδευτικές δραστηριότητες στα πλαίσια του μαθήματος «του εργασιακού περιβάλλοντος του τομέα», θα πρέπει να επικεντρωθούν πλην άλλων στις νέες συνθήκες που διαμορφώνονται με την Ενιαία Ευρωπαϊκή Αγορά, και ιδιαίτερα :

I. Σχετικά με τη φύση της εργασίας

- Τι κάνουν οι εργαζόμενοι στη θέση εργασίας για την οποία εκπαιδεύονται οι μαθητές, ποιος είναι ο εξοπλισμός που χρησιμοποιούν και πόσο στενά καθοδηγούνται και επιβλέπονται κατά τη διάρκεια της εργασίας τους.
- Ποια είναι τα συνδεόμενα επαγγέλματα και πώς ομαδοποιούνται σε κατάλληλα σύνολα (CLUSTERS). Πώς μπορεί να εξασφαλισθεί ότι οι μαθητές θα μπορούν να μετακινηθούν αργότερα στην αγορά εύκολα από το ένα σχετικό επάγγελμα στο άλλο (μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων δια βίου εκπαίδευσης) ανάλογα με τις εξελίξεις, που αυξάνει την ασφάλεια των εκπαιδευομένων
- Σε ποιο βαθμό ποικίλλουν τα καθήκοντα των εργαζομένων στην ίδια θέση εργασίας σε διαφορετικές εταιρείες και ανάλογα με το μέγεθος της επιχείρησης, τις εγκαταστάσεις κ. ά.
- Σε τι διαφέρουν τα καθήκοντα των νεοεισερχομένων στο επάγγελμα συγκριτικά με αυτούς που είναι έμπειροι, ή επιβλέποντες.
- Πώς οι τεχνολογικές εξελίξεις επηρεάζουν αυτό που κάνουν οι εργαζόμενοι στο συγκεκριμένο επάγγελμα και με ποιο τρόπο.
- Ποιες είναι οι αναπτυσσόμενες εξειδικεύσεις στο συγκεκριμένο επάγγελμα.

II. Τις Συνθήκες εργασίας

- Το τυπικό ωράριο εργασίας
- Το εργασιακό περιβάλλον
- Τις επιδράσεις της εργασίας σε ατυχήματα, ασθένειες και ψυχική ένταση.
- Τα απαιτούμενα προστατευτικά ρούχα και τον εξοπλισμό ασφαλείας.
- Το βαθμό στον οποίο απαιτείται να πραγματοποιούνται ταξίδια.

III. Την απασχόληση

- Τον αριθμό των θέσεων εργασίας που προσφέρονται για το συγκεκριμένο επάγγελμα πρόσφατα.
- Τις επιχειρήσεις κλειδιά που προσλαμβάνουν εργαζομένους στο συγκεκριμένο επάγγελμα.
- Τη γεωγραφική κατανομή των θέσεων εργασίας.
- Την αναλογία των εργαζομένων με ωράριο μερικής απασχόλησης (Part time) καθώς και των αυτο-απασχολουμένων στο συγκεκριμένο επάγγελμα.

IV. Την απαιτούμενη εκπαίδευση / κατάρτιση συνολικά και τα πιθανά πρόσθετα τυπικά προσόντα. Προώθηση στο επάγγελμα.

- Τις περισσότερο σημαντικές πηγές κατάρτισης, το απαιτούμενο τυπικά χρονικό διάστημα κατάρτισης, την εκπαίδευση που απαιτείται από τους εργοδότες.
- Αν οι εργαζόμενοι αποκτούν πρόσθετες ικανότητες μέσω εμπειριών από προηγούμενες θέσεις εργασίας, μέσω άτυπης κατάρτισης σε θέσεις εργασίας, κ. ά..
- Τυπικές εκπαιδευτικές απαιτήσεις για την άσκηση επαγγελμάτων στο συγκεκριμένο επαγγελματικό χώρο και στα συνδεόμενα επαγγέλματα.
- Επιθυμητές ικανότητες και χαρακτηριστικά για τα επαγγέλματα στο συγκεκριμένο χώρο..
- Διαδικασίες απόκτησης άδειας ασκήσεως επαγγέλματος, διαδικασίες εξετάσεων, πιστοποίηση που απαιτείται για εισχώρηση των εκπαιδευομένων στον εργασιακό τομέα, προώθηση και προαγωγή στο επάγγελμα, υπαλληλική εργασία ή εργασία ελεύθερου επαγγελματία.
- Απαιτήσεις για συνεχιζόμενη εκπαίδευση και βελτίωση των ικανοτήτων.
- Ευκαιρίες και δυνατότητες για επαγγελματική προώθηση / προαγωγή.

V. Εικόνα του επαγγέλματος.

- Τις δυνάμεις που θα έχουν ως αποτέλεσμα την αύξηση ή τη μείωση του αριθμού των θέσεων εργασίας.
- τον αριθμό των θέσεων εργασίας που είναι διαθέσιμες στο συγκεκριμένο επάγγελμα.
- Το βαθμό στον οποίο παρατηρείται ανταγωνισμός για την πλήρωση των διαθέσιμων θέσεων εργασίας.
- Αν οι επαγγελματικές ευκαιρίες για το συγκεκριμένο επάγγελμα ποικίλλουν με το είδος της επιχείρησης, με το μέγεθός της ή με τη γεωγραφική της εγκατάσταση.
- Οι επιπτώσεις στο επάγγελμα από εισαγωγές προϊόντων ή ανταγωνιστών από άλλες χώρες, από την οικονομική ύφεση, από την τεχνολογική πρόοδο, από τη μείωση προβλεπομένων κονδυλίων στον προϋπολογισμό.

VI. Κέρδη / αμοιβές

- Οι τυπικές αμοιβές εργαζομένων στο επάγγελμα.
- Αν οι αμοιβές τείνουν να μεταβάλλονται με την εμπειρία και τη γεωγραφική θέση άσκησης του επαγγέλματος .
- Αν οι εργαζόμενοι αμείβονται πρόσθετα με πριμ, ποσοστά, φιλοδωρήματα, δώρα κ. ά.
- Αμοιβές των εργαζομένων σε μισθωτή εργασία σε σύγκριση με τις αμοιβές ελεύθερων επαγγελματιών στο συγκεκριμένο επάγγελμα.
- Οφέλη από την άσκηση του συγκεκριμένου επαγγέλματος συμπεριλαμβανομένων μεταξύ άλλων:
    - της ασφάλειας υγείας
    - της σύνταξης
    - τις αμειβόμενες διακοπές.
    - την αμειβόμενη απουσία λόγω ασθένειας
    - τα προγράμματα βοήθειας των εργαζομένων.
    - την άδεια σπουδών..
    - τις εκπτώσεις για αγορά προϊόντων..

VII. Τα Συναφή Επαγγέλματα

- Επαγγέλματα που έχουν όμοια ενδιαφέροντα, εκπαίδευση και κατάρτιση.
- Κατάλογοι ταχυδρομικών και ηλεκτρονικών διευθύνσεων σχετικών επαγγελματικών συλλόγων, Κυβερνητικών οργανισμών, συνδικάτων, και άλλων οργανώσεων που προσφέρουν χρήσιμη επαγγελματική πληροφόρηση.
- Δωρεάν διανεμόμενες δημοσιεύσεις και φυλλάδια μικρού κόστους που προσφέρουν επαγγελματική πληροφόρηση, ορισμένα από τα οποία είναι διαθέσιμα σε βιβλιοθήκες, σε κέντρα επαγγελματικού προσανατολισμού σχολείων, ή σε γραφεία επαγγελματικής καθοδήγησης.

Προβλεπόμενες διδακτικές ώρες για το μάθημα, 1 ώρα / εβδομάδα
Εβδομάδες; 28
Σύνολο διδακτικών ωρών 28

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Περιεχόμενο	Στόχοι Οι μαθητές:	Δραστηριότητες
Παροχή πληροφόρησης και προσφορά εμπειριών σχετικά με το εργασιακό περιβάλλον των κατασκευών που θα μπορεί να αξιοποιηθεί από τους μαθητές κατά διαφορετικούς τρόπους σε διαφορετικές επιλογές.	• θα συγκρίνουν τη δουλειά στο γραφείο και το εργοτάξιο. • Θα συγκρίνουν διάφορα επαγγέλματα στον τομέα των κατασκευών • Θα συγκρίνουν διαδικασίες μελέτης και κατασκευής δημοσίων και ιδιωτικών έργων. • Θα συσχετίζουν με τον τομέα των κατασκευών έννοιες όπως: οργάνωση προσωπικού, οικονομικό σύστημα, χρηματοδότηση, διαδικασία παραγωγής, ανθρώπινες σχέσεις, μεταφορές, επικοινωνίες, ανταγωνισμός, ιδιοκτησία, πλουτοπαραγωγικές πηγές.	• Επισκέψεις σε εργοτάξια. • Επισκέψεις σε μελετητικά γραφεία • .Επισκέψεις σε δημόσιες υπηρεσίες που δημοπρατούν και επιβλέπουν την κατασκευή έργων. • Επισκέψεις σε εργοτάξια κατασκευής δημοσίων έργων. • Επισκέψεις σε εργοτάξια κατασκευής ιδιωτικών έργων. • Πραγματοποίηση σεμιναρίων και παρουσιάσεων από τους μαθητές με βάση και τα ερεθίσματα των επισκέψεων. • Χρήση εποπτικών μέσων που παρουσιάζουν μια ποικιλία κατασκευαστικών εφαρμογών. • Συζητήσεις με στελέχη από το χώρο της εργασίας.
Παροχή πληροφόρησης σχετικά με τα διάφορα επαγγέλματα στον χώρο των κατασκευών, τις προϋποθέσεις και τις διαδικασίες επαγγελματικής εξέλιξης, τις εκπαιδευτικές απαιτήσεις για πρόσβαση στα διάφορα επαγγέλματα, τις οικονομικές απολαβές των εργαζομένων, την ασφάλεια εργασίας.	• Θα συζητούν θέματα μόρφωσης επαγγελματιών διαφόρων επιπέδων, προσφοράς ανθρώπινου δυναμικού στον τομέα των κατασκευών στην αγορά εργασίας. • Θα συζητούν την επίδραση της οικονομικής ανάπτυξης / ύφεσης στον τομέα των κατασκευών σε σύγκριση και με άλλους τομείς οικονομικής δραστηριότητας.	• όπως παραπάνω • Επιπλέον, επίσκεψη σε Πολυτεχνεία, ΤΕΙ, ΙΕΚ στα αντίστοιχα τμήματα των κατασκευών.
Παροχή πληροφόρησης για τις εργασιακές συνθήκες στα διάφορα επαγγέλματα στον τομέα των κατασκευών, του τρόπου ζωής που συνεπάγεται η άσκηση ενός τέτοιου	• Θα αναλύουν συνθήκες εργασίας που αντιστοιχούν στα διάφορα επαγγέλματα στο χώρο των κατασκευών και τις προεκτάσεις που έχουν οι συνθήκες αυτές στον καθημερινό	Ομοίως όπως παραπάνω

επαγγέλματος, τον χρόνο απασχόλησης που απαιτεί, τα ταξίδια και τις απουσίες από το περιβάλλον, την πίεση και την ένταση που συνεπάγεται η άσκηση συγκεκριμένων επαγγελμάτων, η εξασφάλιση ή όχι ισορροπίας ως προς τις οικονομικές και προσωπικές ανάγκες και τον ελεύθερο χρόνο, την δυνατότητα για ελαστικό ωράριο εργασίας, τους περιορισμούς που δημιουργούνται ως προς γεωγραφικά σημεία που ίσως θα πρέπει αν εργασθεί κανείς, το μέγεθος της εξειδίκευσης που απαιτείται.	τρόπο ζωής. • Θα συσχετίζουν τις συνθήκες εργασίας για τα διάφορα επαγγέλματα στον τομέα των κατασκευών, με τις ραγδαίες εξελίξεις στη σύγχρονη κοινωνία. • Θα διατυπώνουν απόψεις σχετικά με το βαθμό στον οποίο οι ραγδαίες τεχνολογικές εξελίξεις δημιουργούν πρόσθετες θέσεις εργασίας στον τομέα των κατασκευών. • Θα συγκρίνουν τις συνθήκες που διαμορφώνονται για τους εργαζομένους στον τομέα των κατασκευών, με αντίστοιχες συνθήκες σε άλλους επαγγελματικούς χώρους.	
Παροχή πληροφόρησης σχετικά με τη λειτουργία της αγοράς στον τομέα των κατασκευών, και του τρόπου με τον οποίο η λειτουργία αυτή επηρεάζει τον αριθμό των διαθέσιμων θέσεων εργασίας και της απασχόλησης.	• Θα αναλύουν τον τρόπο με τον οποίο η αύξηση της ζήτησης για κατασκευές προστατεύει τους εργαζομένους στον τομέα από την ανεργία, και δημιουργεί προϋποθέσεις για υψηλότερες αμοιβές, καλύτερες και περισσότερες θέσεις εργασίας κ. ά. • Θα συζητούν πότε αυξάνεται η ζήτηση για κατασκευές.	Όπως παραπάνω
Παροχή πληροφόρησης σχετικά με επιθυμητά χαρακτηριστικά που επιδιώκονται από την πλειοψηφία των εργαζομένων όπως, ασφάλεια εργασίας, περιορισμένος χρόνος εργασίας και μεγάλα χρονικά διαστήματα διακοπών, χαμηλό επίπεδο πίεσης και άγχους, περιορισμένος έλεγχος, κοινωνική αποδοχή και κύρος, άσκηση επαγγέλματος σε γεωγραφικό χώρο της προτίμησης του	• θα αναλύουν τον βαθμό στον οποίο τα επαγγέλματα στον τομέα των κατασκευών προσφέρουν τις συνθήκες εργασίας που είναι γενικά επιθυμητές από όλους τους εργαζομένους. • Θα αναλύουν εκπαιδευτικές, νομικές και άλλες ουσιαστικές προϋποθέσεις για πρόσβαση σε επαγγέλματα στον τομέα των κατασκευών που εξασφαλίζουν τα περισσότερα από τα επιθυμητά αυτά χαρακτηριστικά.	Όπως παραπάνω

εργαζομένου, εργασία με περιορισμένους κινδύνους για την υγεία και την σωματική ακεραιότητα των εργαζομένων, υψηλές συγκριτικά αμοιβές.	• Θα συγκρίνουν επαγγέλματα του τομέα των κατασκευών με επαγγέλματα που συναντώνται σε άλλους παραγωγικούς και οικονομικούς χώρους, ως προς το βαθμό ικανοποίησης επιθυμητών χαρακτηριστικών. • Θα αναλύουν οικονομικές προϋποθέσεις για την άσκηση ενός επαγγέλματος στον τομέα των κατασκευών, και θα τις συγκρίνουν με αντίστοιχες προϋποθέσεις άλλων τομέων.	
Παροχή πληροφόρησης σχετικά με βιομηχανίες που λειτουργούν παράπλευρα με τις κατασκευαστικές επιχειρήσεις και τα επαγγέλματα που δημιουργούν (βιομηχανία τσιμέντου, δομικών υλικών, κουφωμάτων, σιδήρου, ασφαλτικών υλικών, ξυλείας, αλουμινίου, εσωτερικής διακόσμησης, χρωμάτων, κ. ά.	• θα αναλύουν επαγγέλματα που συνδέονται με την απασχόληση σε βιομηχανίες συνδεόμενες με τις κατασκευές.	Όπως παραπάνω. Επιπλέον, • Αξιοποίηση του INTERNET για πρόσβαση σε πηγές πληροφόρησης. • Σύγκριση με συνθήκες που επικρατούν σε άλλες χώρες ως προς την απασχόληση στον τομέα των κατασκευών και ιδιαίτερα στις χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης με τις οποίες η χώρα μας έχει συμφωνίες για ελεύθερη διακίνηση αγαθών και υπηρεσιών στα πλαίσια της ενιαίας Ευρωπαϊκής αγοράς. • Επισκέψεις σε βιομηχανίες που συνδέονται με τις κατασκευές.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ ΙΙ

1^{ος} ΚΥΚΛΟΣ – Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Θεωρητικές ώρες διδασκαλίας 6 ώρες /εβδομάδα (6 x 28=168)
Εργαστηριακές ώρες διδασκαλίας 3 ώρες /εβδομάδα (3 x 28=84)
Εβδομάδες διδασκαλίας (κατά προσέγγιση 28)

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο μάθημα αυτό ο μαθητής θα:

- Αναλύει, θα περιγράφει και θα διαμορφώνει σχεδιαστικά απλούς φέροντες οργανισμούς σε ένα κτιριακό τεχνικό έργο.
- Περιγράφει και θα τοποθετεί οπλισμούς και συνδετήρες σε πλάκες, δοκούς, και υποστυλώματα σύμφωνα με τις οδηγίες.
- Περιγράφει τη λειτουργία θεμελίων για μεταβίβαση φορτίων στο έδαφος, και τη μορφή, και τον οπλισμό απλών πέδιλων.
- Σχεδιάζει μορφές απλών κλιμακοστασίων και θα περιγράφει απλά στοιχεία τους.
- Εκτελεί προϋπολογισμούς και επιμετρήσεις απλών φορέων για την κατασκευή κτιρίων.

ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
• Θα αναλύει τη σημασία της ορθής μορφής και διάταξης του φέροντα οργανισμού σε ένα τεχνικό έργο. • (15Θ +10 Ε)	• Αναφορά στη διάρθρωση του στατικού μοντέλου μιας κατασκευής από οπλισμένο σκυρόδεμα. Κανονισμοί και οδηγίες για τη δομή του, τα είδη και τα μεγέθη των φορτίων που αναλαμβάνει σύμφωνα με τους κανονισμούς.	• Προβολές θεμάτων και σχολιασμός της διάταξης του φέροντα οργανισμού • Εποπτικά μέσα • Ανάθεση εργασιών-σεμινάρια	• Επίσκεψη σε εργοτάξια και επισήμανση των λεπτομερειών σύμφωνα με τους κανονισμούς,
• Α) Θα προσδιορίζει το είδος και τη μορφή ενός φορέα για την κατασκευή ενός έργου • Β) Θα περιγράφει τον απαραίτητο οπλισμό για απλούς φορείς • (30Θ+15 Ε)	• Γενική περιγραφή περί πλακών από οπλισμένο Σκυρόδεμα, είδη πλακών, ισχύοντες κανονισμοί και αναφορά στους παλαιότερους. Αναφορά στους κανονισμούς, στις οδηγίες και τις κατασκευαστικές διατάξεις περί πλακών	• Εποπτικά μέσα, παρουσιάσεις, συζητήσεις, σεμινάρια.	• Κατασκευή μοντέλων απλών φορέων για την κατασκευή ενός έργου. • Αναφορά στα φορτία που μπορεί να φέρουν.
• Θα περιγράφει τη συμβολή της δοκού στην ανάληψη κατακόρυφων και οριζόντιων δράσεων στη μόρφωση ενός σκελετού από οπλισμένο σκυρόδεμα • (20 Θ+10Ε)	• Η δοκός ως δομικό στοιχείο τμήμα του Φέροντα οργανισμού από οπλισμένο σκυρόδεμα, Στατική λειτουργία, Κανονισμοί, Κατασκευαστικές Διατάξεις, οδηγίες και είδη Δοκών.	• Περιγραφές δοκών και οπλισμού αντοχής, και διανομής,	• Επίσκεψη σε εργοτάξιο στη φάση συναρμολόγησης οπλισμού δοκών και υποστυλωμάτων. • Κατασκευή σχεδίων και μοντέλων απλών δοκών με τους οπλισμούς τους σύμφωνα με τις οδηγίες του καθηγητή.

ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
• Θα περιγράφει στοιχεία για τα κατακόρυφα στοιχεία από οπλισμένο Σκυρόδεμα (του Φέροντα Οργανισμού). • (10 Θ + 5 Ε)	• Αναφορά στα είδη και τις μορφές των υποστυλωμάτων ως προς τη θέση τους στην κάτοψη ενός έργου. • Κανονισμοί, Διατάξεις και οδηγίες σύμφωνα με τους νέους κανονισμούς, αναφορά στους παλαιότερους κανονισμούς και σύγκρισή τους.	• Παραδείγματα σε κατόψεις κτιρίων	• Επίσκεψη σε εργοτάξιο ή τεχνικό γραφείο. • Κατασκευή σχεδίων και μοντέλων κατακόρυφων στοιχείων, σύμφωνα με τις υποδείξεις του καθηγητή. • Συζητήσεις και αναφορά στα φορτία που μπορεί να φέρουν.
• Θα αναφέρει τη σημασία της ορθής τοποθέτησης του οπλισμού και των συνδετήρων σε δοκούς και υποστυλώματα. • (20Θ + 10 Ε)	• Παράθεση απλών παραδειγμάτων του οπλισμού ενός κεντρικά φορτιζόμενου στύλου. Συνδετήρες / Περίσφιξη και ρόλος τους στις δυναμικές καταπονήσεις των υποστυλωμάτων. Αναφορά στους κανονισμούς και τις διατάξεις τοιχωμάτων.	• Ανάλυση των θεμάτων με τη βοήθεια κατασκευαστικών σχεδίων.	• Επίσκεψη σε εργοτάξια και ανάλυση της τοποθέτησης του οπλισμού σε υποστυλώματα και δοκούς. • Κατασκευή μοντέλων, συζητήσεις, παρουσιάσεις.
• Θα περιγράφει τη διαδικασία της μεταβίβασης των φορτίων στο έδαφος καθώς και τις κατασκευές που μεσολαβούν • 20 Θ + 10 Ε	• Είδη θεμελίων, μορφές, κανονισμοί, διατάξεις και κατασκευαστικές οδηγίες σύμφωνα με τους νέους κανονισμούς - αναφορά στους παλαιότερους. Αρχές στατικής λειτουργίας ενός κεντρικά φορτιζόμενου μεμονωμένου θεμελίου. Απλό μεμονωμένο θεμέλιο (Διαστασιολόγηση και οπλισμός) Αναφορά σε δοκούς σύνδεσης των μεμονωμένων θεμελίων	• Ανάλυση και περιγραφή των θεμάτων με τη βοήθεια κατασκευαστικών σχεδίων.	• Επίσκεψη σε εργοτάξια και ανάλυση της τοποθέτησης του οπλισμού σε θεμέλια.. • Κατασκευή σχεδίων και μοντέλων, με αναφορά και σε ενδεικτικά φορτία που μπορεί να φέρουν.

ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
• Θα περιγράφει την κατασκευή μίας κλίμακας. • (25Θ + 10 Ε)	• Είδη κλιμάκων, κανονισμοί, διατάξεις και κατασκευαστικές οδηγίες.	• Σχεδίαση κλιμάκων με έμφαση στη διαστασιολόγηση και τη σχεδίαση του οπλισμού. Πίνακας οπλισμού.	• Καλούπωμα σιδέρωμα και σκυροδέτηση απλής μικρής σκάλας. • Χρήση εποπτικών μέσων, παρουσιάσεις σε σεμινάρια. • Κατασκευή σχεδίων και απλών μοντέλων.
• Θα προσδιορίζει τις ποσότητες υλικών και να κοστολογούν ένα έργο από οπλισμένο σκυρόδεμα • (25Θ + 15 Ε)	• Σχεδίαση και αναπτύγματα επιμέρους στοιχείων του φέροντος οργανισμού (Πλάκες , Δοκοί, Υποστυλώματα και θεμέλια). Προσμέτρηση των υλικών και πινακοποίηση των ποσοτήτων στις κατασκευές από οπλισμένο Σκυρόδεμα.).	• Παρουσίαση υποδειγματικών σχεδίων ξυλοτύπων, αναπτυγμάτων οπλισμού και πινάκων προσμετρήσεων	• Κοστολόγηση έργων από οπλισμένο σκυρόδεμα στον περιβάλλοντα χώρο των μαθητών, πραγματοποίηση απλών επιμετρητικών σχεδίων και παρουσίαση των εργασιών τους στην τάξη

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΔΟΜΙΚΩΝ ΥΛΙΚΩΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ (3Θ + 1Ε)

1. Σύνολο ωρών σύμφωνα με το πρόγραμμα 28 x 4 = 112 ώρες
2. Κατανομή ωρών:

Α. - Για παρουσίαση διδακτικών ενοτήτων 84 ώρες
Β. - Για εργαστήριο και επισκέψεις 30 ώρες
(3 Διδακτικές ώρες ανά διδακτική ενότητα)

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο μάθημα αυτό οι μαθητές θα:

- Περιγράφουν τη διαχρονική εξέλιξη της χρήσης των δομικών υλικών και τους τεχνο-οικονομικούς παράγοντες που επηρέασαν την εξέλιξη αυτή.
- Διακρίνουν βασικά υλικά που χρησιμοποιούνται στις κατασκευές και θα αναφέρουν προδιαγραφές που πρέπει να ικανοποιούν, καθώς και παράγοντες που επιδρούν στις ιδιότητες των διαφόρων δομικών υλικών.
- Περιγράφουν διαδικασίες ελέγχου προδιαγραφών των υλικών και να τα αξιολογούν ως προς την καταλληλότητά τους, ανάλογα με το είδος της κατασκευής.

ΦΥΣΙΚΟΙ ΛΙΘΟΙ

(Δ. Ω. = Απαιτούμενες Διδακτικές Ώρες, Π.= Παρουσίαση, Ε. = Εργαστήριο)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
1. Περιγραφή - Προέλευση - Γενικά χαρακτηριστικά των φυσικών λίθων. Λίθοι από πυριγενή πετρώματα. Οι μαθητές θα έχουν την ικανότητα:				
• Γενικά για τους λίθους. Περιγραφή και προέλευση. Ονομασία διαστάσεών τους. Γενικές χρήσεις των λίθων. • Γενικά χαρακτηριστικά των λίθων. Από τι εξαρτάται ο κύκλος της ζωής τους. • Κατηγορίες των φυσικών λίθων (συνοπτικά). • Στοιχεία για τα πυριγενή πετρώματα και αναλυτικά περιγραφή του γρανίτη σερπανίτη, της ελαφρόπετρας, χρήσεις και ιδιότητες κλπ..	• Να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά των λίθων και τις κατηγορίες τους. • Να επιλέγουν το σωστό λίθο όταν τους δίνεται η χρήση του. • Να περιγράφουν τον γρανίτη, τον σερπανίτη, την ελαφρόπετρα με όλα τα χαρακτηριστικά τους.	2	1	• Ο καθηγητής με διάλεξη και ερωτηματική μέθοδο χρησιμοποιώντας παράλληλα γραφοσκόπιο και πίνακα παρουσιάζει την ενότητα. Στο τέλος θα δοθεί φύλλο ανάθεσης εργασίας όπου θα ζητείται η συγκέντρωση περισσότερων στοιχείων πάνω στα πυριγενή πετρώματα. • Επίδειξη λίθων- εξοικείωση των μαθητών. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
2. "Λίθοι από στρωσιγενή και μεταμορφωσιγενή πετρώματα".				
• Ψαμμίτες. • Ιδιότητες, πλεονεκτήματα, εφαρμογή στη χώρα μας. • Σχιστόλιθοι. Ασβεστόλιθοι. Προέλευση, συνηθισμένο πάχος και κυριότερη χρήση για τους πρώτους. Σύσταση, κατηγορίες και ιδιότητες για τους δεύτερους. • Γενικά για τα μεταμορφωσιγενή πετρώματα. Πως δημιουργήθηκαν τα χαρακτηριστικά τους. Γνεύσιος και Μαρμαρυγιακός σχιστόλιθος. Μάρμαρο. Περιγραφή, γενικά χαρακτηριστικά. Σπουδαιότερα ελληνικά μάρμαρα ανάλογα με τον τρόπο προελεύσεώς τους. • Χαρακτηριστικά και ιδιότητες του καθενός.	• Να αναφέρουν ποιοι λίθοι προήλθαν από στρωσιγενή και ποιοι από μεταμορφωσιγενή πετρώματα. • Να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά, τις ιδιότητες, καθώς και τις χρήσεις αυτών των λίθων. • Να διακρίνουν την κατηγορία που ανήκει ο κάθε λίθος.	3	1	• Επίδειξη, εξοικείωση των μαθητών. • Οι μαθητές θα επιλέγουν το είδος του μάρμαρου που θα χρησιμοποιηθεί για δάπεδα για διακόσμηση και για εξωτερική χρήση (επικάλυψη μιας κατοικίας). • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
3. "Ιδιότητες των φυσικών λίθων: πυκνότητα, πορώδες ειδικό βάρος, υδροαπορροφητικότητα".				
• Ιδιότητες των φυσικών λίθων. • Γενικά. • Πυκνότητα, πορώδες. • Η πυκνότητα (ρ)	• Να υπολογίζουν το φαινόμενο βάρος και το ειδικό βάρος ενός λίθου.. • Να αναφέρουν τις εργασίες που γίνονται όταν πρόκειται να κατασκευασθεί ένα τεχνικό έργο στο οποίο χρησιμοποιούνται φυσικοί λίθοι. • Να περιγράφουν πως ελέγχονται οι ιδιότητες όπως πυκνότητα, ειδικό βάρος κ.λ.π.	2	2	• Θα δοθεί φύλλο ανάθεσης εργασίας όπου θα ζητείται από τους μαθητές να λύσουν ασκήσεις πάνω στις ιδιότητες των φυσικών λίθων. • Θα συσχετισθούν οι ιδιότητες των φυσικών λίθων με τη χρήση τους στις κατασκευές. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
4. Ιδιότητες των φυσικών λίθων.				
• Αντοχή σε : πύρωση, πυρκαϊά, θλίψη, κάμψη, κρούση, τριβή και οξέα. • Αντοχή στον παγετό. Σύντομη αναφορά. Ιδιότητες του λίθου που την επηρεάζουν καθώς και τον εργαστηριακό έλεγχο. • Αντοχή στην πύρωση και στην πυρκαϊά, πυρίμαχοι λίθοι. • Αντοχή στη θλίψη. • Αντοχή στην κρούση. • Αντοχή στην τριβή. • Συμπεράσματα. • Επιλέγουν λίθους ανάλογα με το έργο που κατασκευάζουν.	• Να περιγράφουν τη συμπεριφορά των φυσικών λίθων στον παγετό, στην πυρκαϊά, στη θλίψη, στην κρούση και στα οξέα. • Να επιλέγουν τους κατάλληλους λίθους όταν τους δίνονται οι ιδιότητες που πρέπει να έχει το τεχνικό έργο που θα κατασκευαστεί από τεχνικούς λίθους. • Να υπολογίζουν απώλεια βάρους λίθων.	2	1	• Χρήση εποπτικών μέσων για παρουσίαση διαφόρων χρήσεων των φυσικών λίθων. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές για πραγματοποίηση σεμιναρίων στην τάξη.
5. Επιλογή , εξόρυξη και επεξεργασία των λίθων.				
• Επιλογή και προδιαγραφές. • Εξόρυξη και επεξεργασία. Στάδια εξόρυξης στο λατομείο. • Τεμαχισμός και διαλογή των λίθων. • Επεξεργασία των λίθων • α) Χονδρολάξευση. • β) Λάξευση.	• Να επιλέγουν τους κατάλληλους λίθους όταν τους δίνονται τα στοιχεία του τεχνικού έργου που πρόκειται να κατασκευαστεί. • Να περιγράφουν πως γίνεται η εξόρυξη και επεξεργασία των λίθων.	2	1	• Προβάλλει σε διαφάνειες εργαλεία και διάφορους λίθους, μορφές λαξευτών λιθοδομών κ.λ.π. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
6. Μορφές και χρήσεις των λίθων.				
• Αργοί λίθοι • Ημίξεστοι λίθοι • Ξεστοί λίθοι • - Καβόλιθοι.	• Να αναφέρουν τα είδη των λίθων ανάλογα με τον προορισμό τους και την επεξεργασία που έχουν υποστεί.	2	1	• Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές φύλλο ανάθεσης εργασίας στο οποίο ζητείται να αναφέρουν τι είδος θα χρησιμοποιηθεί σε κάθε σημείο μιας κατασκευής που θα τους δίνεται.
7. Προστασία και συντήρηση των λίθων.				
• Γενικά. Ποιοι παράγοντες τους επηρεάζουν μετά τη δόμησή τους και ποια προστατευτικά μέτρα απαιτούνται.	• Να αναφέρουν τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται πριν από τη δόμηση των λίθων και μετά . • Να περιγράφουν πως γίνεται η προστασία και πως η συντήρηση αυτών.	2	1	• Θα ζητηθεί από τους μαθητές να βρουν πληροφορίες για τη μέθοδο συντήρησης με βρασμένο λινέλαιο και συνθετικά βερνίκια που χρησιμοποιούνται για την συντήρηση των λίθων.

ΛΙΘΙΝΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
8. Λίθινα προϊόντα. Διαίρεση λίθινων προϊόντων ανάλογα με την προέλευση. Κατάταξη ανάλογα με το μέγεθος των κόκκων. Συλλογή και παραγωγή.				
• Λίθινα προϊόντα. • Διαίρεση λίθινων προϊόντων ανάλογα με την προέλευση. • Φυσικά και τεχνητά αδρανή. • Διαίρεση λιθίνων προϊόντων ανάλογα με το μέγεθος των κόκκων τους. • - Συλλογή και παραγωγή.	• Να περιγράφουν τις ιδιότητες και τον τρόπο με τον οποίο προέρχονται τα φυσικά και τεχνητά αδρανή. • Να διακρίνουν τις κατηγορίες των αδρανών υλικών. • Να αναφέρουν ποια καλούνται αδρανή υλικά σε ποιες κατηγορίες διαιρούνται ανάλογα με την προέλευση τους, και ανάλογα με το μέγεθος των κόκκων τους.	2		• Ο καθηγητής με διάλεξη και ερωτηματική μέθοδο χρησιμοποιώντας παράλληλα γραφοσκόπιο και πίνακα παρουσιάζει την ενότητα. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
9. Ιδιότητες και έλεγχος των λίθινων προϊόντων.				
• Εργοταξιακός έλεγχος. Περιγραφή. • Εργαστηριακός έλεγχος. Περιγραφή. • Προσδιορισμός της κοκκομετρικής σύνθεσης. • προσδιορισμός αυτής εργαστηριακά. • Είδη κοσκίνων.	• Να περιγράφουν πως γίνεται ο έλεγχος των λίθινων προϊόντων. • Να υπολογίζουν την κοκκομετρική σύνθεση του υλικού όταν τους δίνονται τα βάρη του υλικού που έμειναν και αυτά που	3	2	• Θα δοθεί φύλλο ανάθεσης εργασίας στο οποίο θα ζητείται ο υπολογισμός της κοκκομετρικής διάταξης ενός υλικού και ο σχεδιασμός της κοκκομετρικής καμπύλης. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω. Π.	Δ. Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
• Υπολογισμός και χάραξη της κοκκομετρικής καμπύλης υλικού, που παριστάνει τα διερχόμενα από το κόσκινο ποσοστά.	διήλθαν από κάθε κόσκινο. • Να χαράσσουν την κοκκομετρική καμπύλη, όταν τους δίνονται τα ανάλογα στοιχεία.			εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
10. Έλεγχος λίθινων υλικών προδιαγραφές - κανονισμοί.				
• Έλεγχος καθαρότητας των λίθινων υλικών. • α) Προσδιορισμός αργίλου και άλλων ανόργανων ουσιών • β) Προσδιορισμός οργανικών ουσιών. • Έλεγχος μηχανικών ιδιοτήτων. Αντοχή σε θλίψη, σε τριβή, σε κρούση. • Έλεγχος αντοχής στις καιρικές επιδράσεις. • Άλλοι έλεγχοι. • Προδιαγραφές και κανονισμοί που ισχύουν για κάθε είδος αδρανούς και για κάθε απαίτηση έργου.	• Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο γίνονται εργαστηριακά οι έλεγχοι στα λίθινα προϊόντα. • Να αναφέρουν γενικά τους κανονισμούς και τις προδιαγραφές των λίθινων προϊόντων.	2	2	• Πραγματοποίηση των ελέγχων στο εργαστήριο. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
11. Είδη φυσικών αδρανών - χρήσεις. Είδη τεχνητών αδρανών, χρήσεις. Ειδικά αδρανή.				
• Είδη φυσικών αδρανών • α) Χαλίκια • β) Άμμος • γ) Αμμοχάλικα • δ) Χώμα	• Να αναφέρουν τα είδη και τις χρήσεις των φυσικών και των τεχνητών αδρανών. • Να περιγράφουν το κάθε ένα ξεχωριστά με τις ιδιότητες του και την σύστασή τους.	2	2	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΣΥΝΔΕΤΙΚΕΣ ΥΛΕΣ (ΚΟΝΙΕΣ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω. Π.	Δ. Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
12. Πολτός. Ξήρανση, πήξη και σκλήρυνση κονίας. Κατηγορίες και είδη κονιών.				
• Γενικά για τις συνδετικές ύλες. Τι είναι συνδετική ύλη ή κονία. • Πολτός. Μείγμα κονίας νερού. Κανονικός πολτός.	• Να ορίσουν τι είναι συνδετική ύλη ή κονία. • Να αναφέρουν τις κατηγορίες κονιών και τα είδη τους.	2	1	• Κατασκευή κονίας • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
Ξήρανση, πήξη, σκλήρυνση κονίας. • Κατηγορίες κονιών. • - Είδη κονιών.	• Να περιγράφουν τι είναι Πολτός, τι ξήρανση, τι πήξη και τι σκλήρυνση κονίας.			συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
13. Γύψος – Ποuζoυλάνες.				
• Γύψος, είδη γύψου: Πλαστικός γύψος, αδρανής γύψος, άνυδρος ή τραχύς γύψος. • Ιδιότητες και αναφορά στο κάθε είδος. • Πουζουλάνες, θηραϊκή γη. Σύνθεση ιδιότητες, χρήσεις.	• Να αναφέρουν ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά του γύψου και της θηραϊκής γης. • Να περιγράφουν τη σύνθεσή τους και τη συμπεριφορά τους σαν κονίες.	2	1	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
14. Ασβεστος.				
• Προέλευση ασβέστη. • Είδη και ιδιότητες της καμένης ασβέστου. • Κατηγορίες υδρασβέστη. • Ιδιότητες και χρήσεις.	• Να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του ασβέστη, τα είδη και τις ιδιότητές του, τις κατηγορίες του και τις χρήσεις του. • Να περιγράφουν τον τρόπο παρασκευής του ασβέστη.	2	2	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
15. Τσιμέντα (Ιστορική εξέλιξη, πρώτες ύλες, στάδια παρασκευής).				
• Γενικά για το τσιμέντο - Ορισμός ιστορικός – φυσικά τσιμέντα. • Πρώτες ύλες και στάδια παρασκευής του τσιμέντου. • Προπαρασκευή και ανάμειξη των πρώτων υλών • Ψήσιμο του μείγματος. • Προσθήκη συμπληρωματικών ουσιών και λειοτρίβηση. • Αποθήκευση. • Αποθήκευση και συσκευασία. • Συνοπτική αναφορά. • Είδη τεχνητών τσιμέντων. Καθαρό τσιμέντο PORTLAND. • Αργιλικά τσιμέντα. • Λευκά και ημίλευκα τσιμέντα. • Πουζουλανικά τσιμέντα και τσιμέντα τοιχοποιίας.	• Να αναφέρουν την προέλευση τη σύσταση και τα είδη των τσιμέντων. • Να περιγράφουν σε συντομία τα στάδια παρασκευής του τσιμέντου.	3	1	• Παρουσίαση από τον καθηγητή της διαδικασίας παραγωγής τσιμέντου και με τη χρήση εποπτικών μέσων. Επίσκεψη σε σχετική βιομηχανία. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
16. Τσιμέντα (ιδιότητες, έλεγχοι, χρήσεις του τσιμέντου).				
• Ιδιότητες του τσιμέντου • α) Χρώμα • β) Ειδικό βάρος	• Να αναφέρουν τις ιδιότητες του τσιμέντου, καθώς και τις χρήσεις του. • Να περιγράφουν πως γίνονται	2	1	• Πραγματοποίηση στο εργαστήριο των διαφόρων μορφών ελέγχου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
• γ) Υδραυλικότητα • δ) Πήξη • ε) Μηχανική αντοχή • στ) Στεγανότητα • Έλεγχοι και προδιαγραφές του τσιμέντου • Χρήσεις του τσιμέντου. • Αποθήκευση και προφύλαξη.	εργαστηριακά οι διάφοροι έλεγχοι του τσιμέντου.			
17. Ασφαλτοι - πίσσες. Συνθετικές Κονίες.				
• Φυσικές άσφαλτοι • Ασφαλτόλιθοι • Ασφαλτόπισσες • Ασφαλτίτες • Τεχνητές άσφαλτοι • α) Άσφαλτοι οδοστρωσίας • β) Ασφαλτικά διαλύματα • Ιδιότητες, χρήσεις • - Συνθετικές κονίες	• Να αναφέρουν τη σύνθεση των ασφάλτων, τα είδη τους καθώς και τις χρήσεις τους. • Να αναφέρουν τη σύνθεση και τα χαρακτηριστικά που έχουν οι πίσσες.	2	1	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΛΕΠΤΑ ΚΑΙ ΧΡΟΝΔΡΑ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
18. Λεπτοκονιάματα (Στερεοποίηση, γενικές χρήσεις, ιδιότητες, κατάταξη, ποιοτικός έλεγχος).				
• Γενικά περί λεπτοκονιάματος, παχύ κονίαμα, ισχνό κονίαμα, κανονικό κονίαμα. • Στερεοποίηση κονιάματος. • Στάδια στερεοποίησης. Χρήσεις των κονιαμάτων. Συνδετικά υλικά. Καλυπτικά υλικά. • - Ιδιότητες των κονιαμάτων. Κατάταξη και ποιοτικός έλεγχος των κονιαμάτων.	• Να αναφέρουν τι είναι κονίαμα, τι απόδοση κονιάματος, τι ονομάζεται παχύ, ισχνό και τι κανονικό κονίαμα. • Να διακρίνουν το παχύ, το ισχνό και το κανονικό κονίαμα. • Να περιγράφουν τα στάδια που ακολουθεί η στερεοποίησή του. • Να επιλέγουν το κατάλληλο κονίαμα	2	1	• Κατασκευή κονιάματος. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
	γνωρίζοντας τις ιδιότητές του.			
19. Πηλοκονιάματα. Ασβεστοκονιάματα.				
• Ισχνά πηλοκονιάματα. Παχιά πηλοκονιάματα. • Ασβεστοκονιάματα. Παρασκευή ασβεστοκονιαμάτων. • Αναλογίες πρώτων υλών. Πήξη, σκλήρυνση ασβεστοκονιάματος. • Ιδιότητές του και χρήσεις. • Ειδικά ασβεστοκονιάματα. • Μαρμαροκονιάματα. Θηροκονιάματα.	• Να υπολογίζουν τις ποσότητες των υλικών που θα χρησιμοποιηθούν για την παρασκευή 1m^3 ασβεστοκονιάματος, όταν του δίνονται η αναλογία ή το είδος του κονιάματος. • Να διακρίνουν τις κατηγορίες και τις χρήσεις των κονιαμάτων. • Να αναφέρουν τα υλικά παρασκευής του ασβεστοκονιάματος και πηλοκονιάματος.	3	2	• Ο καθηγητής θα ζητήσει από τους μαθητές να υπολογίσουν τα υλικά ενός κονιάματος. • Επίσης να παρασκευάσουν στο εργαστήριο το παραπάνω κονίαμα.
20. Τσιμεντοκονίαμα. Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα.				
• Τσιμεντοκονίαμα. Προέλευση. Παρασκευή (παράδειγμα). • Ιδιότητες του τσιμεντοκονιάματος. Χρήσεις . • Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα. Ιδιότητες συνήθεις αναλογίες. Επίλυση παραδείγματος. • Πλεονεκτήματα έναντι των ασβεστοκονιαμάτων και των τσιμεντοκονιαμάτων. Χρήση.	• Να υπολογίζουν τα υλικά που θα χρειαστούν για την παρασκευή 1m^3 τσιμεντοκονιάματος και ασβεστοτσιμεντοκονιάματος αντίστοιχα όσον του δίνονται οι αναλογίες μίξεων. • Να αναφέρουν την προέλευση, τις ιδιότητες και τις πρώτες ύλες των δύο αυτών κονιαμάτων.	4	2	• Υπολογισμός και κατασκευή τσιμεντοκονιάματος και ασβεστοκονιάματος. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
21. Ασφαλτοκονιάματα. Ειδικά κονιάματα.				
• Ασφαλτοκονιάματα. • α) Ασφαλτική μαστίχα. • β) Χυτή άσφαλτος • γ) Πιεστή άσφαλτος • Ειδικά κονιάματα. • Πυρίμαχα, θερμομονωτικά, στεγανή, υδαρή και ενισχυμένα κονιάματα. (Μικρή ανάπτυξη στο καθένα).	• Να περιγράφουν τη σύνθεση και τα είδη των ασφαλτοκονιαμάτων. • Να ορίσουν τι είναι ειδικά κονιάματα και που χρησιμοποιούνται. • Να αναφέρουν ποια είναι τα ειδικά κονιάματα και ποια τα χαρακτηριστικά τους.	2	1	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
22. Χονδροκονιάματα. Τσιμεντοσκυρόδεμα.				
• Γενικά περί χονδροκονιάματος. Χαρακτηριστικά αυτού. • Τσιμεντοσκυρόδεμα. • - Αναλογίες μίξεως των πρώτων υλών.	• Να περιγράφουν τις ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά των χονδροκονιαμάτων. • Να αναγνωρίζουν τα στοιχεία του κτιρίου που για την κατασκευή τους έχει χρησιμοποιηθεί τσιμεντοσκυρόδεμα. • Να περιγράφουν την σύσταση, τις πρώτες	2	1	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
	ύλες και πως γίνεται η ανάμιξη των πρώτων υλών του τσιμεντοσκυροδέματος.			
23. Μεταφορά και ιδιότητες τσιμεντοσκυροδέματος. Ισχνό και άοπλο σκυρόδεμα. Οπλισμένο σκυρόδεμα.				
• Μεταφορά νωπού σκυροδέματος. • Κατεργασία νωπού σκυροδέματος. • Ιδιότητες του σκυροδέματος. • Έλεγχος ιδιοτήτων σκυροδέματος. Κατηγορίες και χρήσεις. • Ισχνό και άοπλο σκυρόδεμα. • Οπλισμένο σκυρόδεμα. • Πλεονεκτήματα έναντι του άοπλου. • Περιγραφή του οπλισμού, πως τοποθετείται το σχήμα του, οι διαστάσεις του. • Τι είναι τα προκατασκευασμένα στοιχεία. Μικρή αναφορά στους ξυλότυπους δείχνοντας μια διαφάνεια.	• Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η μεταφορά του σκυροδέματος. Ακόμη τον τρόπο και τα υλικά παρασκευής του ισχνού, του άοπλου και του οπλισμένου σκυροδέματος. • Να αναγνωρίζουν το είδος του σκυροδέματος που χρησιμοποιείται για κάθε κατασκευή. • Να διακρίνουν τα στάδια κατεργασίας του νωπού σκυροδέματος και τη σειρά που αυτά γίνονται.	3		• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
24. Προεντεταμένο σκυρόδεμα - Ειδικά σκυροδέματα.				
• Προεντεταμένο σκυρόδεμα. • Ειδικά σκυροδέματα. • Τι επιτυγχάνεται μ' αυτά. • α) Αργιλικά σκυροδέματα (περιγραφή) • β) Ελαφρά σκυροδέματα (περιγραφή) • γ) Αεροσκυροδέματα (περιγραφή) • δ) Στεγανά σκυροδέματα (περιγραφή) • ε) Ασφαλτοσκυροδέματα (περιγραφή)	• Να περιγράφουν τον τρόπο και τα υλικά παρασκευής του προεντεταμένου σκυροδέματος. • Να αναφέρουν τι κυρίως επιτυγχάνεται με τη χρήση ειδικών σκυροδεμάτων. • Να επιλέγουν το κατάλληλο σκυρόδεμα όταν τους δίνεται η χρήση και οι συνθήκες σε κάποιο τεχνικό έργο.	2		• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΜΟΝΩΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
25. Γενικά για τα είδη μονωτικών υλικών. Είδη μονώσεων.				
• Γενικά για τα μονωτικά υλικά, προέλευση, και λόγοι που προκάλεσαν τη δημιουργία τους.	• Να αναγνωρίσουν τα είδη των μονωτικών υλικών που υπάρχουν σήμερα στο	3	2	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
• Είδη μονώσεων. Ηχομόνωση (αναλυτική περιγραφή χωρίς υπολογισμούς). Μόνωση από υγρασία. • Μόνωση για αντίσταση στις καιρικές συνθήκες. • Θερμομόνωση • Επίδειξη ενημερωτικών εντύπων.	εμπόριο. • Να διακρίνουν τα είδη των μονώσεων. • Να επιλέγουν τα σημεία όπου θα τοποθετηθεί μόνωση.			συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
26. Χρήσεις των μονωτικών υλικών.				
• Γενικά για τις χρήσεις των μονωτικών υλικών. Θερμομόνωση, υλικά που χρησιμοποιούμε. • Λεπτομερή αναφορά σε υλικά που κυκλοφορούν στο εμπόριο για κάθε είδος μόνωσης που θέλουμε. • Μόνωση από υγρασία. Υλικά που κυκλοφορούν. • Επίδειξη ενημερωτικών εντύπων • Αναφορά σε μονωτικά υλικά εξηγώντας τις ιδιότητες και τις χρήσεις του καθενός από αυτά.	• Να αναφέρουν τις χρήσεις των μονωτικών υλικών. • Να διακρίνουν τα μονωτικά υλικά ανάλογα με την κατηγορία της μόνωσης που πρόκειται να κάνουν.	2		• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΤΕΧΝΗΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΑΠΟ ΚΟΝΙΑΜΑΤΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
27. Τεχνητά προϊόντα από κονιάματα.				
• (Πλεονεκτήματα τεχνητών υλικών - κεραμικά προϊόντα)". • Η εξέλιξη της χρήσης κεραμικών προϊόντων, χρήση τους στην οικοδομή • Οπτόλιθοι. • Κέραμοι • Κεραμικές πλάκες • Πηλοσωλήνες • Είδη υγιεινής. • Πλεονεκτήματα τεχνητών υλικών. • Τεχνητά υλικά από πηλοκονία. • Τεχνητοί λίθοι	• Να διακρίνουν τα πλεονεκτήματα των τεχνητών υλικών. • Να περιγράφουν τον τρόπο παρασκευής των κεραμικών προϊόντων. • Να αναγνωρίζουν τα κεραμικά προϊόντα που χρησιμοποιούνται στην οικοδομική.	2		• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
• Είδη για εγκαταστάσεις και μονώσεις.				
28. "Οπτόπλινθοι"				
• Είδη, συμπαγή, διάτρητα χρήσεις, κατασκευή. • Βάρος , αντοχή σε θλίψη, αντοχή στη γήρανση. • Έλεγχος των ιδιοτήτων των τούβλων.	• Να διακρίνουν οι μαθητές τις μορφές των τούβλων. • Να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά και τα πλεονεκτήματα κάθε μορφής. • Να αναφέρουν τις ιδιότητες των τούβλων.	2		• Ο καθηγητής οργανώνει επίσκεψη μαζί με τους μαθητές σε εργοστάσιο κατασκευής τούβλων. • Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, Παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
29. "Πυρίμαχα τούβλα"				
• Πυρίμαχα τούβλα. (Γενικά). Είδη πυριμάχων τούβλων (μικρή ανάπτυξη). • Αργιλικά πυρότουβλα. • Πυριτιακά πυρότουβλα. • Δόμησή τους. • Κεραμίδια. Τύποι, διαστάσεις, κατασκευή. • Πλάκες και πλακίδια. Διαστάσεις. • Είδη παρασκευής, πρώτες ύλες κατασκευής.	• Να διακρίνουν τους τύπους των πυρότουβλων ανάλογα με τη χημική τους συμπεριφορά και των κεραμιδιών ανάλογα με το σχήμα τους. • Να περιγράφουν τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες των πυρότουβλων, των κεραμιδιών, των πλακών και των πλακιδίων. • Να αναφέρουν τα είδη των πλακών και πλακιδίων.	3		• Ο καθηγητής θα δώσει φύλλα ανάθεσης εργασίας που θα ζητά από τους μαθητές να σημειώσουν τι είδους τούβλα (διαστάσεις, ιδιότητες) θα χρησιμοποιηθούν για μια κατασκευή που θα περιέχει τζάκι και διακόσμηση από τούβλα. • Ή ακόμη να επιλέξουν τον τύπο κεραμιδιών που θα προτιμούσαν να χρησιμοποιηθούν.
30. "Σωλήνες - Τεχνητά υλικά από ασβέστη. Τεχνητά υλικά από γύψο".				
• Σωλήνες, μορφές, διαστάσεις, είδη. • Πηλοσωλήνες αποχέτευσης. Πηλοσωλήνες αποστράγγισης. Μικρή αναφορά στον τρόπο παρασκευής τους. • Διακοσμητικά στοιχεία. Υδραυλικοί υποδοχείς. Τεχνητά υλικά από ασβέστη. Ασβεστοπυριτικά υλικά. • Τεχνητά υλικά από γύψο. • Στοιχεία που κατασκευάζονται από γύψο.	• Να διακρίνουν τα είδη των σωλήνων. • Να περιγράφουν τις μορφές, τις διαστάσεις και τα είδη τους. • Να αναγνωρίζουν τα στοιχεία που είναι κατασκευασμένα από γύψο γνωρίζοντας που χρησιμοποιούνται και τον τρόπο παρασκευής τους.	2		• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
31. "Τεχνητά υλικά από τσιμέντο".				
• Τσιμεντόλιθοι (διαστάσεις, χρήσεις, τρόπος παρασκευής) • Κισσηρόπληνθοι • Ογκόλιθοι • Πλάκες και πλακίδια. (Διαστάσεις, χρήσεις, τρόπος	• Να διακρίνουν τις κατηγορίες τεχνητών υλικών από τσιμέντο. • Να αναγνωρίζουν τους τεχνητούς λίθους και τις πλάκες, τους σωλήνες και τα διάφορα άλλα στοιχεία από τσιμέντο.	2		• Ο καθηγητής θα δώσει διάφορα στοιχεία μιας οικοδομής και οι μαθητές θα διακρίνουν κάθε τεχνητό υλικό που υπάρχει στην κατασκευή (είτε από τσιμέντο, είτε από ασβέστη, είτε από γύψο είναι αυτά).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
παρασκευής τους). • Σωλήνες, διάφορα υλικά. • (Διαστάσεις, χρήσεις, τρόπος παρασκευής και ιδιότητες του καθενός).	• Να περιγράφουν τον τρόπο παρασκευής των τεχνητών υλικών από τσιμέντο.			• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΤΟ ΞΥΛΟ ΚΑΙ ΤΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ ΤΟΥ (ΔΟΜΙΚΗ ΞΥΛΕΙΑ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
32. "Προέλευση - Δομή - Κατεργασία ξυλείας".				
• Προέλευση και φύση του ξύλου. • Γενικά. Δομή του ξύλου. Είδη δέντρων δομικής ξυλείας. • Κατεργασία ξύλου.	• Να αναφέρουν την πορεία παραγωγής πριστής ξυλείας από το φύτεμα του δένδρου μέχρι τη διάθεση στην κατανάλωση. • Να αναγνωρίζουν τα είδη ξυλείας ανάλογα με το δένδρο προέλευσης. • Να περιγράφουν τα διάφορα στάδια κατεργασίας του ξύλου.	2		• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
33. "Ιδιότητες του ξύλου"				
• Πυκνότητα - Απόλυτο και φαινόμενο. • Ειδικό βάρος. • Σκληρότητα - Μηχανική αντοχή - Ελαστικότητα - Ευκαμψία - Υγροσκοπικότητα. • Συρρίκνωση ή συστολή.	• Να αναφέρουν οι μαθητές τις ιδιότητες του ξύλου. • Να προσδιορίζουν τις ιδιότητες ενός τεμαχίου ξύλου που μπορεί να προέρχεται από διαφορετικά δένδρα και από δένδρα του ίδιου είδους ή ακόμη από διαφορετικά μέρη του κορμού.	2		• Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές ένα τεμάχιο ξύλου και προσδιορίζουν αυτοί τις ιδιότητες που έχει.
34. "Ελαττώματα και ασθένειες του ξύλου"				
• Οι ρόζοι - ελικοειδείς ίνες - ρωγμές - έκκεντρος καρδιά κ.λ.π.	• Να αναγνωρίζουν τα ελαττώματα και τις ασθένειες του ξύλου. • Να προσδιορίζουν την ποιότητα και την καταλληλότητα του ξύλου για τις διάφορες κατασκευές.	1		• Ο καθηγητής δίνει στους μαθητές ένα τεμάχιο ξύλου και οι μαθητές προσπαθούν να προσδιορίσουν τα ελαττώματα που έχει.
35. "Βλαβεροί παράγοντες και μέτρα προφύλαξης"				

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
• Η υγρασία • Βακτήρια και μύκητες • Έντομα • Παγετός • Φωτιά • "Προληπτικά μέτρα προστασίας" • Πρόληψη • Συντήρηση • Αποθήκευση	• Να αναφέρουν τους κυριότερους παράγοντες που επιδρούν στο ξύλο. • Να περιγράφουν αναλυτικά τις κατεργασίες πρόληψης και εργασίες συντήρησης	2		• Ο καθηγητής με διάλεξη και ερωτηματική μέθοδο χρησιμοποιώντας φωτογραφίες τον πίνακα και το γραφοσκόπιο παρουσιάζει την ενότητα στους μαθητές.
36. "Μορφές διαστάσεις και χρήσεις της ξυλείας"				
• Μονάδες μέτρησης • Μορφές και διαστάσεις ξυλείας • Επιλογή του καταλληλότερου ξύλου.	• Να αναφέρουν τις μονάδες μέτρησης τις μορφές και τις διαστάσεις (πραγματικές και ονομαστικές) της ξυλείας. • Να επιλέγουν το καταλληλότερο είδος ξυλείας για ορισμένες κατηγορίες έργων.	2		• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
37. "Τεχνητή ξυλεία"				
• Αντικολλητά φύλλα (κόντρα πλακέ). • Συγκολλητή ξυλεία (σύνθετη ξυλεία) • Πλάκες από αποινωμένο ξύλο (ινόπλακες) • Πλάκες από απορρίμματα ξύλου (μοριόπλακες) • Ξυλάλινδρο, ξυλοβάμβακας, ξυλόμαλλο, ξυλόλιθος.	• Να διακρίνουν την τεχνητή ξυλεία από το φυσικό ξύλο. • Να αναφέρουν τα σημαντικότερα είδη τεχνητής ξυλείας. • Να αναφέρουν ιδιότητες των υλικών και που χρησιμοποιείται το καθένα.	3		• Ο καθηγητής οργανώνει επίσκεψη μαζί με τους μαθητές σε εργοστάσιο κατασκευής τεχνητής ξυλείας, όπου θα δουν από κοντά όλα τα είδη της. • Ο καθηγητής δείχνει στους μαθητές μερικά από αυτά τα υλικά.

ΓΥΑΛΙ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
38. "Προέλευση και σύσταση γυαλιού".				
• Γενικά για το γυαλί. • Σπουδαιότερες ιδιότητές του. • Παραγωγή γυαλιού και μορφοποίηση γυάλινων αντικειμένου. Σύντομη αναφορά. • Οι σπουδαιότερες τεχνολογικές αρετές.	• Να αναφέρουν τις ιδιότητες, τη σύσταση και τη χρήση του γυαλιού. • Να περιγράψουν πως γίνεται η παραγωγή γυαλιού και η μορφοποίηση των αντικειμένων.	2		• Ο καθηγητής παρουσιάζει την ενότητα με διάλεξη και ερωτηματική μέθοδο χρησιμοποιώντας παράλληλα τον πίνακα και το γραφοσκόπιο.

ΠΛΑΣΤΙΚΑ ΥΛΙΚΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
39. "Προέλευση των πλαστικών και πρώτες ύλες".				
• Γενικά για τα πλαστικά. Σε ποια κατηγορία ανήκουν, ποιο είναι το θεμελιώδες χαρακτηριστικό τους. • Χημική ανάλυση της σύνθεσης των μορίων. • Γενικές μέθοδοι παρασκευής των πολυμερών και χρήσεις.	• Να διακρίνουν τα πλαστικά όταν τους δίνεται η σύνθεσή τους. • Να περιγράφουν τις καταστάσεις που περνάει ένα πολυμερές για να αποκτήσει συγκεκριμένες ιδιότητες.	2		• Ο καθηγητής παρουσιάζει την ενότητα. • Οργανώνει με τους μαθητές επίσκεψη σε εργοστάσιο πλαστικών όπου οι μαθητές θα δουν στην πράξη όλα όσα έχουν αναφερθεί.

ΧΡΩΜΑΤΑ - ΒΕΡΝΙΚΙΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
40. "Γενικά - Ορισμοί. Σκλήρυνση".				
• Συστατικά των χρωμάτων και των βερνικιών". • Χρώματα • Βερνίκια	• Να αναφέρουν τους στόχους των επιχρώσεων. • Να ορίσουν τι είναι χρώμα και τι βερνίκι. • Να αναφέρουν τις κατηγορίες που ανήκουν τα χρώματα και τα βερνίκια σύμφωνα με τα συστατικά τους.	2		• Ο καθηγητής με διαλεκτική και ερωτηματική μέθοδο χρησιμοποιώντας παράλληλα τον πίνακα και το γραφοσκόπιο και φωτογραφίες παρουσιάζει την ενότητα.
41. "Κατηγορίες και είδη χρωμάτων και βερνικιών"				
• Γενικά, παρασκευή. • Χρώματα και βερνίκια με βάση έλαια και ρητίνες • Χρώματα και βερνίκια χωρίς έλαια. • Διαλύματα ρητινών • Βερνίκια και χρώματα από άσφαλτο και πίσσα. • Υλικά οδικών σημάνσεων και οδοστρωμάτων.	• Να αναφέρουν τις κατηγορίες και τα είδη των υλικών επιχρώσεων ανάλογα με το συνδετικό μέσο ή με τον φορέα των χρωστικών. • Να περιγράφουν τον τρόπο που γίνονται οι επιχρώσεις στις οδικές σημάνσεις και στα οδοστρώματα.	2		• Ο καθηγητής με τους μαθητές οργανώνει επίσκεψη σε βιομηχανία παραγωγής χρωμάτων.
42. "Γενικές ιδιότητες των επικαλυπτικών υλικών".				
• Γενικά • Καλυπτική ικανότητα • Στέγνωμα και στεροποίηση της μεμβράνης.	• Να προσδιορίζουν τις ιδιότητες που πρέπει να έχουν τα επικαλυπτικά υλικά που θα χρησιμοποιούν σε ένα έργο.	2		• Ο καθηγητής με ερωτηματική μέθοδο και διάλεξη χρησιμοποιώντας παράλληλα διαφάνειες και φωτογραφίες παρουσιάζει την ενότητα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
• -Ιξώδες και διαλυτότητα. • Πρόσφυση • Ευκαμψία • Αντοχή στη φθορά και στις κρούσεις • Αντοχή στις μεταβολές της θερμοκρασίας και έναντι πυρκαϊάς. • Αντοχή στο φως και στις υπεριώδεις ακτίνες. • Αντίσταση στις χημικές επιδράσεις. • Ανακλαστική ικανότητα.	• Να αναφέρουν τις γενικές ιδιότητες που αφορούν τα χρώματα και τα βερνίκια.			
43. Εκτέλεση των εργασιών χρωματισμού και βερνικώματος"				
• Γενικά • Επιλογή του καταλληλότερου υλικού βαφής • Καθαρισμός της επιφάνειας του δομικού στοιχείου. • Προστασία των δομικών στοιχείων. • Εξομάλυνση ανωμαλιών και προετοιμασία της επιφάνειας. • Βάψιμο - Τελική επίχρωση. • Μέθοδοι χρωματισμού. • Χρήσεις των χρωμάτων και των βερνικιών.	• Να καθορίζουν τον τρόπο εφαρμογής ενός χρώματος ή βερνικιού. • Να αναφέρουν τις μεθόδους για το χρωματισμό διαφόρων επιφανειών. • Να διακρίνουν την καταλληλότητα των διαφόρων επικαλυπτικών υλικών σε σχέση με τα προς βαφή δομικά υλικά.	2		• Ο καθηγητής αφού παρουσιάσει την ενότητα εφαρμόζει τις εργασίες χρωματισμού σε κάποια επιφάνεια που έχουν δημιουργήσει οι μαθητές στο μάθημα της οικοδομικής.
44. "Βλάβες επιχρώσεων"				
• Ρηγμάτωση • Ξεφλούδισμα • Ερπυσμός • Φυσαλίδες • Μύκητες • Απανθίσματα • Εξαφάνιση της λάμψης • Θάμπωμα.	• Να διακρίνουν τις βλάβες των επιχρώσεων και που αυτές οφείλονται.	2		• Ο καθηγητής με φωτογραφίες από τις διάφορες βλάβες παρουσιάζει την ενότητα χρησιμοποιώντας τη διαλεκτική και ερωτηματική μέθοδο.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ - ΜΗΧΑΝΙΚΗ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Θεωρητικές ώρες διδασκαλίας 3 ώρες /εβδομάδα (3 x 28=84)
Εβδομάδες διδασκαλίας (κατά προσέγγιση 28)

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο μάθημα αυτό ο μαθητής θα:

- επιλύει απλά προβλήματα σχετικά με τις δυνάμεις που καταπονούν στατικούς φορείς και θα αναπτύξει μιαν
  αντίληψη σχετικά με τον τρόπο που οι διάφοροι στατικοί φορείς έχουν την ικανότητα να φέρουν φορτία.
- συσχετίζει θεωρητικές αναλύσεις στην τάξη με καταπονήσεις στον πραγματικό χώρο των κατασκευών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
1. ΔΥΝΑΜΕΙΣ (10 διδακτικές ώρες)		
• Ορισμός - χαρακτηριστικά – μονάδες.	• Να δίνει τον ορισμό, να συμβολίζει τη δύναμη ως άνυσμα και αναλυτικά να ορίζει το μέτρο και να αναγνωρίζει και να σχεδιάζει τη δύναμη σε απλές πρακτικές εφαρμογές.	• Παρουσίαση στους μαθητές εποπτικού υλικού (εικόνες, φωτογραφίες, σχέδια) με τις εφαρμογές των δυνάμεων σε απλές χρήσιμες περιπτώσεις.
• Ταξινόμηση δυνάμεων – συνισταμένη και συνιστώσες – σύνθεση και ανάλυση.	• Να διακρίνει δυνάμεις και να πραγματοποιεί σύνθεση και ανάλυση δυνάμεων.	• Απόδειξη των αρχών και μεθόδων σύνθεσης και ανάλυσης. • Σύνδεση με την πραγματικότητα στο χώρο της εργασίας.
• Παρ/μο των δυνάμεων • Πρόσθεση και αφαίρεση • Μετάθεση στον άξονα της δύναμης.	• Να πραγματοποιεί πρόσθεση και αφαίρεση δυνάμεων.	• Παρουσίαση παραδειγμάτων από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές.
• Επίλυση απλών τριγωνικών δικτυωμάτων	• Να εφαρμόζει μεθόδους για την επίλυση απλών τριγωνικών δικτυωμάτων	• Παρουσίαση μεθόδων και παραδειγμάτων από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές. • Συσχέτιση με την πραγματικότητα στο χώρο των κατασκευών.
• Η έννοια της ροπής	• Να αναλύει την έννοια και να υπολογίζει ροπές.	• Παρουσίαση παραδειγμάτων από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές.
2. ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ (12 διδακτικές ώρες)		
• Εξωτερικές, εσωτερικές δυνάμεις, τάση, παραμόρφωση.	• Να αναλύει και να περιγράφει τις έννοιες των εξωτερικών, εσωτερικών δυνάμεων, των τάσεων και των παραμορφώσεων και να εκτελεί συναφείς υπολογισμούς.	• Διάλεξη / παρουσίαση από τον καθηγητή , πραγματοποίηση συναφών ασκήσεων από τους μαθητές

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
• Ελαστικότητα, όλκιμα και ψαθυρά υλικά	• Να αναλύει την έννοια της ελαστικότητας καθώς και να περιγράφει τα χαρακτηρι-στικά των όλκιμων και ψαθυρών υλικών.	• Διάλεξη / παρουσίαση από τον καθηγητή
• Αξονικός εφελκυσμός και θλίψη, νόμος του HOOK, επιτρεπόμενες τάσεις, κρίσιμη διατομή, συντελεστές ασφαλείας.	• Να αναλύει την συμπεριφορά καταπόνησης ράβδων σε εφελκυσμό και θλίψη και να αναφέρεται σε θέματα επιτρεπόμενων τάσεων, συντελεστή ασφαλείας και κρίσιμων διατομών.	• Παρουσίαση / διάλεξη από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές. • Συσχέτιση με την πραγματικότητα στο χώρο των κατασκευών.
3. ΕΠΙΛΥΣΕΙΣ ΙΣΟΣΤΑΤΙΚΩΝ ΦΟΡΕΩΝ (24 διδακτικές ώρες)		
• Απλή αναφορά στους ισοστα-τικούς φορείς και διάκρισή τους από τους υπερστατικούς. • Είδη στηρίξεων, αντιδράσεις στηρίξεων. • Υπολογισμός αξονικών και τεμνουσών δυνάμεων σε απλούς ισοστατικούς φορείς και κατασκευή διαγραμμάτων. • Υπολογισμός ροπών κάμψης σε απλούς ισοστατικούς φορείς και κατασκευή διαγραμμάτων.	• Να διακρίνει ισοστατικούς φορείς , να υπολογίζει τις αντιδράσεις τους, καθώς επίσης και να σχεδιάζει διαγράμματα αξονικών δυνάμεων, τεμνουσών δυνάμεων και ροπών κάμψης.	• Παρουσίαση / διάλεξη από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές. • Συσχέτιση με την πραγματικότητα στο χώρο των κατασκευών.
4. ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ (38 διδακτικές ώρες)		
• Αμφιέρειστη δοκός με συγκεντρωμένα φορτία. • Υπολογισμός αντιδράσεων και κατασκευή διαγραμμάτων αξονικών και τεμνουσών δυνάμεων και ροπών κάμψης.	• Να επιλύει διάφορα απλά προβλήματα από τον πραγματικό χώρο των κατασκευών που συνδέονται με τη φόρτιση αμφιέρειστης δοκού.	• Παρουσίαση / διάλεξη από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές. • Συσχέτιση με την πραγματικότητα στο χώρο των κατασκευών.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ
• Αμφιέρειστη δοκός με ομοιόμορφα κατανεμημένα φορτία. • Υπολογισμός αντιδράσεων και κατασκευή διαγραμμάτων τεμνουσών δυνάμεων και ροπών κάμψης	• Να επιλύει διάφορα απλά προβλήματα από τον πραγματικό χώρο των κατασκευών που συνδέονται με τη φόρτιση αμφιέρειστης δοκού.	• Παρουσίαση / διάλεξη από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές. • Συσχέτιση με την πραγματικότητα στο χώρο των κατασκευών.
• Πρόβολος με συγκεντρωμένα φορτία. • Υπολογισμός αντιδράσεων και κατασκευή διαγραμμάτων αξονικών και τεμνουσών δυνάμεων και ροπών κάμψης	• Να επιλύει διάφορα απλά προβλήματα από τον πραγματικό χώρο των κατασκευών που συνδέονται με τη φόρτιση προβόλου.	• Παρουσίαση / διάλεξη από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές. • Συσχέτιση με την πραγματικότητα στο χώρο των κατασκευών.
• Πρόβολος με ομοιόμορφο φορτίο. • Υπολογισμός αντιδράσεων και κατασκευή διαγραμμάτων αξονικών και τεμνουσών δυνάμεων και ροπών κάμψης.	• Να επιλύει διάφορα απλά προβλήματα από τον πραγματικό χώρο των κατασκευών που συνδέονται με τη φόρτιση προβόλου.	• Παρουσίαση / διάλεξη από τον καθηγητή, • Εκτέλεση πρακτικών ασκήσεων από τους μαθητές. • Συσχέτιση με την πραγματικότητα στο χώρο των κατασκευών.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΕΡΓΟΥ - ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Θεωρητικές ώρες διδασκαλίας 2 ώρες /εβδομάδα (2 x 28=56)
Εβδομάδες διδασκαλίας (κατά προσέγγιση 28)

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας στο μάθημα αυτό ο μαθητής θα:

- περιγράφει τις διαδικασίες που εφαρμόζονται για την οργάνωση και λειτουργία των εργοταξιακών χώρων κατά τρόπο ώστε να προκύπτει το μέγιστο οικονομικό αποτέλεσμα.
- Αναλύει διαδικασίες που πρέπει να εφαρμόζονται στα εργοτάξια ώστε να εξασφαλίζονται συνθήκες ασφαλείας για τους εργαζομένους.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές θα:	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. Γενική αναφορά στα έργα- Η έννοια του εργοταξίου. (8 διδακτικές ώρες) 1.1. Ορισμός εργοταξίου - παραδείγματα εργοταξίων. 1.2. Διάκριση εργοταξίων σύμφωνα με τα έργα που εκτελούνται σ' αυτά - παραδείγματα. 1.2.1. Οικοδομικά εργοτάξια. 1.2.2. Εργοτάξια οδοποιίας. 1.2.3. Υδραυλικά εργοτάξια. 1.2.4. Λιμενικά εργοτάξια. 1.3. Στοιχεία για την επιλογή του χώρου του εργοταξίου.	• περιγράφουν την έννοια του εργοταξίου καθώς και τις εφαρμοζόμενες διαδικασίες στο εργοτάξιο για την πραγματοποίηση κατασκευών.	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
2. Εγκαταστάσεις εργοταξίου. (8 διδακτικές ώρες) 2.1. Γραφεία. 2.2. Γραφείο εργοταξιάρχη. 2.1.1. Γραφείο μελετών. 2.1.2. Γραφείο επιβλεπόντων. 2.1.3. Γραφείο προσωπικού. 2.1.4. Λογιστήριο - ταμείο. 2.2. Αποθήκες υλικών και ανταλλακτικών. 2.3. Συνεργεία επισκευών και συντήρησης. 2.4. Υπόλοιπες εγκαταστάσεις 2.5. Εγκαταστάσεις σε μεγάλα εργοτάξια.	• αναφέρουν τις απαραίτητες εγκαταστάσεις του εργοταξίου καθώς και την αναγκαιότητα κάθε χώρου	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές θα:	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
3. Μηχανήματα (8 διδακτικές ώρες) Σύντομη περιγραφή και φωτογραφίες των βασικών μηχανημάτων. Περιγραφή του έργου που εκτελούν. 3.1. Μηχανήματα εκσκαφών. 3.2. Μηχανήματα σκυροδετήσεως. 3.3. Μηχανήματα οδοποιίας.	• Περιγράφουν τα βασικά μηχανήματα που απαιτούνται για κάθε εργοτάξιο, ανάλογα με το έργο που θα εκτελεσθεί.	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
4. Προσωπικό (8 διδακτικές ώρες) 4.1.Ειδικότητες που αποτελούν το προσωπικό του εργοταξίου. 4.2 Οργανόγραμμα. 4.2.1.Χρησιμότητα οργανογράμματος.	• Αναλύουν το είδος του προσωπικού που απαιτείται σε κάθε εργοτάξιο και το έργο που προσφέρει ο καθένας.	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
5. Διαδικασία εκτέλεσης τεχνικών Έργων (8 διδακτικές ώρες) 5.1. Ιδιωτικά έργα. 5.2. Δημόσια έργα. 5.3. Διαδικασία εκτέλεσης δημ. τεχνικών έργων 5.4. Τεύχη δημοπράτησης. 5.4.1.Τεχνική περιγραφή. 5.4.2.Ανάλυση τιμών. 5.4.3.Προμέτρηση. 5.4.4.Προυπολογισμός. 5.4.5.Τιμολόγιο. 5.4.6.Ειδική συγγραφή υποχρεώσεων. 5.5. Παράδειγμα - απλές εφαρμογές.	• Περιγράφουν τη διαδικασία εκτέλεσης δημοσίων έργων, τα στάδια που ακολουθούνται, και τη μεγάλη διαφορά που υπάρχει μεταξύ των δημοσίων και των ιδιωτικών έργων	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές θα:	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
6. Διακήρυξη (8 διδακτικές ώρες) 6.1. Ορισμός . 6.2. Στοιχεία διακήρυξης. 6.3. Δημοσίευση διακήρυξης.	• Περιγράφουν τις διαδικασίες που εφαρμόζονται για τη διακήρυξη έργων και τη σκοπιμότητά τους.	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.
7. Δημοπρασία έργου (8 διδακτικές ώρες) 7.1.Γενικά. 7.2.Τρόποι δημοπρασίας. 7.3.Διεξαγωγή δημοπρασίας. 7.4.Αποτέλεσμα δημοπρασίας.	• Περιγράφουν και να σχολιάζουν τη διαδικασία δημοπράτησης έργων	• Διάλεξη από τον καθηγητή, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, λήψη φωτογραφιών, παρουσιάσεις και συζητήσεις εργασιών στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων σε σχετικά θέματα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές θα είναι ικανοί:

- να σχεδιάζουν κατόψεις, όψεις, τομές μικρών κτιρίων καθώς και κατασκευαστικά σχέδια λεπτομερειών.
- Να σχεδιάζουν ξυλότυπο πλακών εξοπλισμένου σκυροδέματος, καθώς και λεπτομέρειες δοκού, Υποστυλώματος, πέδιλων, με αναπτύγματα οπλισμών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. Αρχιτεκτονικό κάτοψης κατοικίας (16 διδακτικές ώρες ενδεικτικά)	Οι μαθητές στο τέλος αυτής της ενότητας θα μπορούν:	
1. Κάτοψη κατοικίας χωρίς λεπτομέρειες. 2. Κάτοψη κατοικίας με λεπτομέρειες (διαστάσεις εσωτερικών - εξωτερικών χώρων, είδη υγιεινής, έπιπλα κουζίνας, νεροχύτες, έπιπλα δωματίων, θέσεις τομών, διαστάσεις ανοιγμάτων, στάθμες). 3. Κάτοψη κατοικίας σε δύο επίπεδα με λεπτομέρειες.	1. Να κατανοούν τα αναγραφόμενα στοιχεία επί των σχεδίων. 2. Να ελέγχουν και να διορθώνουν τα στοιχεία αυτά. 3. Να σχεδιάζουν και να παρουσιάζουν βάσει επαγγελματικών προδιαγραφών τα σχέδιά τους.	• Παρουσίαση, διάλεξη του καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων • Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία και κατασκευές. • Φωτογράφηση κτιρίου και ανάλυση των σχεδίων στην τάξη. • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές και παρουσίασή τους και σχολιασμός σε σεμινάρια στην τάξη.
II. ΤΟΜΕΣ (16 διδακτικές ώρες ενδεικτικά)		
1. Τομές Α - Α΄, Β - Β΄. 2. Τομές σε χαρακτηριστικές θέσεις 3. Τομές λεπτομερειών.	Να κατανοούν τα στοιχεία των τομών και θα τα συσχετίζουν με τα στοιχεία της κάτοψης. να σχεδιάζουν μόνοι τους απλές τομές.	• Παρουσίαση, διάλεξη του καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων • Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία και κατασκευές. • Φωτογράφηση κτιρίου και ανάλυση των σχεδίων στην τάξη. • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές και παρουσίασή τους και σχολιασμός σε σεμινάρια στην τάξη.
III. ΟΨΕΙΣ (16 διδακτικές ώρες ενδεικτικά)		
1. Όψεις κατοικίας με έναν όροφο. 2. Όψεις κατοικίας με δύο επίπεδα.	Να συσχετίζουν τα στοιχεία της όψης με τα στοιχεία της κάτοψης. να σχεδιάζουν μόνοι τους απλές όψεις.	• Παρουσίαση, διάλεξη του καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων • Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία και κατασκευές. • Φωτογράφηση κτιρίου και ανάλυση των σχεδίων στην τάξη. • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές και παρουσίασή τους και σχολιασμός σε σεμινάρια στην τάξη.
IV. ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΑΤΟΨΗΣ. (16 διδακτικές ώρες ενδεικτικά)		
1. Διαδοκίδωση σύμφωνα με την κάτοψη του Αρχιτεκτονικού σχεδίου - Επιλογή πλακών.. Σημείωση δοκών και υποστυλωμάτων		

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
V. ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΝ (16 διδακτικές ώρες ενδεικτικά)		
1. Διάγραμμα εκσκαφών. 2. Μοναχικά πέδιλα - Σύνδετο δοκοί 3. Πεδιλοδοκοί 4. Τοποθέτηση οπλισμού - αναπτύγματα.		
.VI ΣΚΑΛΕΣ (16 διδακτικές ώρες ενδεικτικά)		
1. Χάραξη σκάλας βάση του αρχιτεκτονικού σχεδίου (Κάτοψη - όψη - τομή, κλ.:1:10) 2. Λεπτομέρειες σκάλας 3. Ξυλότυπος σκάλας - αναπτύγματα οπλισμού.	Να σχεδιάσουν κάτοψη , όψη και τομή μιας σκάλας. Να σχεδιάσουν λεπτομέρειες κλιμακοστασίου Να σχεδιάσουν αναπτύγματα οπλισμού κλιμακοστασίου.	• Παρουσίαση, διάλεξη του καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων • Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία και κατασκευές. • Φωτογράφηση κτιρίου και ανάλυση των σχεδίων στην τάξη. • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές και παρουσίασή τους και σχολιασμός σε σεμινάρια στην τάξη.
VII. ΜΟΝΩΣΕΙΣ (16 διδακτικές ώρες ενδεικτικά)		
1. Ρύσεις δώματος. 2. Λεπτομέρειες μονώσεων βατού και άβατου δώματος. 3. Στηθαία, αρμοί διαστολής. 4. Μόνωση Στέγης. 5. Μόνωση Υπογείου.	Να σχεδιάσουν ρύσεις δώματος Να σχεδιάσουν λεπτομέρειες μονώσεων βατού και άβατου δώματος. Να σχεδιάσουν στηθαία και αρμούς διαστολής Να σχεδιάσουν μονώσεις στέγης και μονώσεις υπογείου	• Παρουσίαση, διάλεξη του καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων • Επισκέψεις σε τεχνικά γραφεία και κατασκευές. • Φωτογράφηση κτιρίου και ανάλυση των σχεδίων στην τάξη. • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές και παρουσίασή τους και σχολιασμός σε σεμινάρια στην τάξη.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Προβλεπόμενες διδακτικές ώρες 2 ώρες θεωρία /την εβδομάδα

Σύνολο διδακτικών ωρών 2 x 28 εβδομάδες περίπου = 56 διδακτικές ώρες συνολικά

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές θα μπορούν:

- Να αναλύουν θέματα σχετικά με το οικοσύστημα, την ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων σχετικά με τις κατασκευές, βασικές νομοθετικές ρυθμίσεις προστασίας του περιβάλλοντος σχετικά με τις κατασκευές.
- Να συσχετίζουν με την προστασία του περιβάλλοντος τη διαμόρφωση κέντρων κατοικίας και ελεύθερων χώρων, εγκαταστάσεων, αναψυχής, βιομηχανικών χώρων. Ακόμη με το ποιοτικό επίπεδο της κυκλοφορίας και των μεταφορών και το τεχνολογικό και το οικονομικό επίπεδο της περιοχής.
- Να αναλύουν θέματα σχετικά με τη ρύπανση, να ταξινομούν πηγές ρύπανσης, και να αξιολογούν την κατά περίπτωση επιβάρυνση.
- Να ταξινομούν πηγές ρύπανσης των υδάτων και να περιγράφουν βασικές αρχές λειτουργίας συστημάτων επεξεργασίας νερού και μεθόδων προστασίας υδάτινων πόρων.
- Να ταξινομούν τα απόβλητα και να αιτιολογούν τα κατά περίπτωση επιλεγόμενα συστήματα καθαρισμού.
- Να περιγράφουν συστήματα επεξεργασίας διαφόρων μορφών αποβλήτων, διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης.
- Να συσχετίζουν τις κατασκευές με την ποιότητα ζωής, το κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον, και τις προϋποθέσεις για συντήρηση των κατασκευών σε υψηλό ποιοτικό επίπεδο.
- Να αναφέρουν και να αναλύουν τις Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από συγκεκριμένες κατασκευές καθώς και μεθόδους για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Να περιγράφουν τις ήπιες μορφές ενέργειας και να γνωρίσουν κάποιες διατάξεις αξιοποίησης αυτών των μορφών ενέργειας.

ΣΚΟΠΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ (8 διδακτικές ώρες)		
• Θα αναλύει το πρόβλημα της επιβάρυνσης του οικο-συστήματος και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, τις διεργασίες που δημιουργούν τη ρύπανση, τις βασικές κατηγορίες ρύπων, και τη σύσταση της ατμόσφαιρας. • Θα συζητά τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν από την πληθυσμιακή έκρηξη. • Θα περιγράφουν και θα αναλύουν το φαινόμενο της δημιουργίας μεγάλων αστικών κέντρων σε συνάρτηση με τη ρύπανση του περιβάλλοντος. • Θα συζητά την υφιστάμενη νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος.	• Ρύπανση του περιβάλλοντος. Το οικοσύστημα. Το πρόβλημα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Διεργασίες που δημιουργούν τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Φυσικές και ανθρωπογενείς δραστηριότητες. • Προβλήματα από τη ρύπανση, τοπικά, περιφερειακά, Εθνικά, παγκόσμια (φαινόμενο του θερμοκηπίου, κλιματικές αλλαγές, μείωση στρατοσφαιρικού όζοντος, απερήμωση, όξινη βροχή). • Βασικές κατηγορίες ρύπων (φυσικών, ανθρωπογενών, πρωτογενών κ.ά.). Ποσοτική σύγκριση και κατανομή τους από πλευράς μεγέθους. Βασική χημική σύσταση της ατμόσφαιρας, βασικές μονάδες μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και διαδικασίες. • Αναφορά στην εκρηκτική αύξηση του πληθυσμού, τους ρυθμούς αύξησης και τα θεωρητικά μοντέλα πρόβλεψης, διαφορές μεταξύ ανεπτυγμένων και λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών. • Εξάρτηση της ρύπανσης από την αστικοποίηση και την αύξηση του πληθυσμού σε συγκεκριμένες περιοχές. • Κοινοτική νομοθεσία και Εθνικό δίκαιο για το περιβάλλον. Νόμοι 1650/86 , Υπουργικές αποφάσεις 69269/5387 και 75308/5512. Κατηγορίες Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.	• Διάλεξη από τον καθηγητή, χρήση εποπτικών μέσων. • Συζητήσεις σχετικά με το πώς διαμορφώνεται η ρύπανση, και ποιοι πληρώνουν το κόστος. • Συζητήσεις σχετικά με τις επιπτώσεις της ρύπανσης στην ποιότητα ζωής, τις κατασκευές κ.ά. • Επισκέψεις σε πηγές ρύπων και σε σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικών ρύπων. • Επίδειξη δορυφορικών εικόνων που διακρίνονται προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης. • Κατασκευή μοντέλων οργάνων μέτρησης ρύπων. • Συζητήσεις και αναλύσεις θεμάτων που συνδέονται με την αύξηση του πληθυσμού, την αστικοποίηση και την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος.

ΣΚΟΠΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
2. Ρύπανση του νερού και του εδάφους. (6 διδακτικές ώρες)		
• Θα αναλύει την ρύπανση των υδάτων και τον κύκλο του νερού, καθώς και τις διαδικασίες ρύπανσης και επιβάρυνσης του εδάφους από τα απόβλητα. • Θα αναλύει το είδος των κατασκευών που μπορούν να ΄προφυλάξουν τη ρύπανση των υδάτων και του εδάφους.	• Ο κύκλος του νερού και οι μορφές ρύπανσης του περιβάλλοντος. Ρύπανση των υδάτων, θαλάσσια ρύπανση. • Το πρόβλημα της λειψυδρίας. • Το έδαφος. Ο σχηματισμός των εδαφών, παράγοντες σχηματισμού εδαφών (κλίμα, οργανισμοί, τοπογραφία, χρόνος, διάβρωση), κατακόρυφη τομή του εδάφους, επίδραση του νερού και των θρεπτικών ουσιών στο έδαφος και το οικοσύστημα. • Υγρασία εδάφους, υδροφόρος ορίζοντας. • Η απερήμωση και η διάβρωση του εδάφους ως αποτέλεσμα φυσικών πυρκαϊών. • Κατασκευές που προστατεύουν τη ρύπανση των υδάτων και του εδάφους	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Καταγραφή τοπικών προβλημάτων που αναφέρονται στον υδάτινο πλούτο της περιοχής και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια.
3. Άλλες μορφές ρύπανσης (16 διδακτικές ώρες)		
• Θα αναλύει άλλες μορφές ρύπανσης όπως είναι η ηχορύπανση, η ρύπανση από ραδιενέργεια και το είδος των κατασκευών που μπορούν να προστατεύσουν το περιβάλλον από την ρύπανση αυτή. • Αναφέρει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ή βελτιώσεις από τα οδικά έργα. • Αναλύει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα πλεονεκτήματα από τις βιομηχανικές δραστηριότητες. • Περιγράφει περιβαλλοντικές	• Ηχορύπανση • Ραδιενέργεια. • Πηγές θορύβου, μονάδες μέτρησης και διαδικασίες για τη μέτρηση της έντασης του ήχου, αποδεκτά επίπεδα ηχορύπανσης για τον μέσο άνθρωπο, συνέπειες. • Οι κατασκευές και η ηχορύπανση. • Τα οδικά έργα ως γραμμική πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Οι βιομηχανικές δραστηριότητες ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Τα λιμάνια ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.

επιδράσεις από τα λιμάνια. • Εξηγεί τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τα αεροδρόμια. • Αναφέρει τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τα τουριστικά έργα. • Αναλύει τους κινδύνους που δημιουργούνται για τον μέσο άνθρωπο γενικά από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.	τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Τα αεροδρόμια ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Τα τουριστικά έργα, ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Μονάδες και διαδικασίες μέτρησης ραδιενέργειας. Πυρηνικά εργοστάσια για επίλυση ενεργειακών προβλημάτων αλλά και κίνδυνοι από τη λειτουργία τους, ιδιαίτερα αν είναι επισφαλείς ως κατασκευές (χωρίς προστατευτικό κέλυφος). • Κίνδυνοι από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και επιπτώσεις για το μέσο άνθρωπο.	
4. Ορθολογική αξιοποίηση του διαθέσιμου εδάφους. (9 διδακτικές ώρες)		
• αναλύει την ορθολογική χρήση του διαθέσιμου εδάφους για τοποθέτηση κατοικιών, βιομηχανικών χώρων, εγκαταστάσεων αναψυχής, εμπορικών χώρων κ. ά. προκειμένου να εξασφαλισθεί η δημιουργία ενός υγιούς φυσικά και ψυχολογικά περιβάλλοντος για το μέσο άνθρωπο.	• Ορθολογική σχεδίαση του ΄περιβάλλοντος σε σχέση με τις κατασκευές, και προκειμένου να δημιουργηθεί ένα κατάλληλο τεχνητό περιβάλλον στο οποίο θα ζήσει ο μέσος άνθρωπος. • Ιστορική αναδρομή, διαμόρφωση κέντρων κατοικίας, συστήματα δόμησης, ελεύθεροι χώροι, εγκαταστάσεις αναψυχής και πρασίνου, βιομηχανικοί χώροι, κυκλοφορία, οικονομικό επίπεδο περιοχών ΄, συστήματα δικτύων κ. ά. • Διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με τη χρήση του εδάφους και αντίστοιχες επιδράσεις στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος.	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.

ΣΚΟΠΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
5. Διαδικασίες και κατασκευές απομάκρυνσης αποβλήτων.(12 διδακτικές ώρες)		
• αναλύει και περιγράφει διαδικασίες και κατασκευές για την απομάκρυνση και επεξεργασία αποβλήτων και αποχετευτικών συστημάτων. • Περιγράφουν τη λειτουργία βιολογικών καθαρισμών και τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τη λειτουργία τους. • Αναλύουν τη λειτουργία χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων και τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τη λειτουργία τους. • Περιγράφουν τη διαδικασία απομάκρυνσης και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων	• Κατασκευές για την απομάκρυνση και επεξεργασία αποβλήτων αποχετεύσεων. • Αναλυτική ποιοτική αναφορά στις μονάδες βιολογικού καθαρισμού. • Νομοθεσία για τον καθαρισμό των αστικών αποβλήτων. Περιβαλλοντικές επιδράσεις από τη λειτουργία μονάδων βιολογικού καθαρισμού. • Χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων. Μέθοδοι. Περιβαλλοντικές επιδράσεις. • Κατασκευές για την απομάκρυνση και διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων.	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη. • Επισκέψεις σε μονάδες βιολογικού καθαρισμού, λήψη φωτογραφιών. • Επισκέψεις σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, λήψη φωτογραφιών. • Επισκέψεις σε χώρους διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων. Λήψη φωτογραφιών.
6. Ήπιες μορφές ενέργειας. (6 διδακτικές ώρες)		
• Ηλιακή ενέργεια, Αιολική ενέργεια,.	• Αναφορά και συζήτηση στις μορφές ενέργειας (Μηχανική, θερμική, ηλεκτρική, ηλεκτρομαγνητική, χημική, πυρηνική). Παραδείγματα για κάθε μορφή ενέργειας. Ενεργειακές ανάγκες, ενεργειακές μετατροπές. • Συστήματα μετατροπής ηλιακής ενέργειας σε θερμότητα. • Ήδη αιολικών μηχανών.	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

Ο Η/Υ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Ο Η/Υ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ (Η Ο Η/Υ στη Σχεδίαση Οικοδομικών Μελετών)

Ώρες Διδασκαλίας 4 ώρες εβδομάδα (για 28 εβδομάδες περίπου)

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο μαθητής θα μπορεί να αξιοποιήσει τους Η/Υ σε έναν αριθμό εφαρμογών στον τομέα των κατασκευών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Ανασκόπηση εργαλείων σχεδίου με Η/Υ. **Σχεδιαστικές εντολές** **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να πραγματοποιήσει απλά σχέδια με τον Η/Υ	• Άσκηση στις εντολές σχεδίασης & στη χρήση σχεδιαστικών εργαλείων. • Σχεδίαση απλών σχεδιαστικών οντοτήτων (γραμμή - κύκλος - τετράγωνο κλπ.).
Εντολές επεξεργασίας **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να εφαρμόσει εντολές επεξεργασίας	• Άσκηση σε έτοιμη κάτοψη γραφείου (αλλαγή διαρρύθμισης). • Γνωριμία με τις εντολές επεξεργασίας: • Μεταφορά - διαγραφή - αντιγραφή.
Απλό τοπογραφικό – εισα-γωγή (θεωρητική κατάρτιση για την σχεδίαση ἁπλού οικοπέδου). **(4 διδακτικές ώρες)**	• Εφαρμογή βασικών αρχών για τοπογραφικά διαγράμματα	• Παρουσίαση τοπογραφικού σχεδίου σε έτοιμο θέμα. • Κατανόηση των βασικών αρχών των τοπογραφικών διαγραμμάτων.
Σχεδίαση δισδιάστατου οικοπέδου με Η/Υ. **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να επιδείξει εξοικείωση με την εμβαδομέτρηση οικοπέδου.	• Παρουσίαση σχεδίασης οικοπέδου με δεδομένα στοιχεία - όρια οικοπέδου - όρια δόμησης - εμβαδόν. • Διαστασιολόγιση - κλίμακα υπόμνημα. • Εξοικείωση του μαθητή στη σχεδίαση-εμβαδομέτρηση οικοπέδου
Σχεδιασμός απλής κάτοψης οικοδομής με Η/Υ. **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να επιδείξει εξοικείωση στη σχεδίαση τοίχων - ανοιγμάτων κλπ. σε μία κάτοψη.	• Επίδειξη σχεδίασης τοίχων - τοποθέτηση ανοιγμάτων - σταθερών επίπλων σε κάτοψη. Κλίμακα σχεδίασης - διαστασιολόγιση - υπόμνημα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	**ΣΚΟΠΟΣ** **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	**ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**
Σχεδιασμός απλής τομής με Η/Υ. **Υψόμετρα** **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να επιδείξει εξοικείωση στη σχεδίαση τομής.	• Έχοντας κάτοψη οικοδομής: • Προβολή μεγεθών σε κατακόρυφο επίπεδο - προσδιορισμός υψόμετρων -διαχωρισμός προβαλλόμενων και τεμνόμενων στοιχείων - διαστασιολόγηση - συμβολισμοί - κλίμακα σχεδίασης - υπόμνημα.
Σχεδίαση απλής όψης κτιρίου με Η/Υ. **Υψόμετρα** **(4 διδακτικές ώρες)**	• Επιδείξει εξοικείωση στη σχεδίαση του θέματος.	• Επίδειξη κατασκευαστικής όψης: • Προβαλλόμενα επίπεδα - σήμανση υλικών όψεως - υψόμετρα • Κλίμακα σχεδίασης - υπόμνημα
Σχεδιασμός σύνθετης κάτοψης με Η/Υ. **Τοποθέτηση επίπλων από έτοιμη "βιβλιοθήκη" και εμπλουτισμό της βιβλιοθήκης με νέα σύμβολα.** **(4 διδακτικές ώρες)**	• Επιδείξει εξοικείωση σε σύνθετη μορφή κάτοψης.	• Παρουσίαση ολοκληρωμένης κάτοψης σε σκαρίφημα. • Επίδειξη με τεχνικά σύμβολα - σύμβολα επιπλώσεων & τοποθέτηση τους στη σωστή θέση στη κάτοψη. • Διαστασιολόγηση - κλίμακα - υπόμνημα
Οικοδομικές λεπτομέρειες **τομή πλακοδοκού** **(4 διδακτικές ώρες)**	• Επιδείξει εξοικείωση στη σχεδίαση του θέματος.	• Άσκηση: από σκαρίφημα το πέρασμα των σχεδίων με Η/Υ. • Συμβολισμός υλικών.
Σχεδιασμός κλίμακας με Η/Υ.	• Επιδείξει εξοικείωση στη σχεδίαση κάθε μορφής κλίμακας.	• Επίδειξη σχεδίασης μιας κλίμακας με συγκεκριμένη μορφή. • Διαστάσεις - κλίμακα - υπόμνημα.

(4 διδακτικές ώρες)		
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	**ΣΚΟΠΟΣ** **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	**ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**
Σχεδιασμός στέγης με Η/Υ. **(4 διδακτικές ώρες)**	• Επιδείξει εξοικείωση στη σχεδίαση κάθε μορφής στέγης.	• Επίδειξη σχεδίασης στέγης με συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. • Σήμανση υλικών στέγης - υψόμετρα. • Διαστάσεις - κλίμακα - υπόμνημα.
Εσωτερικές εγκαταστάσεις: • **βασικές αρχές σχεδίασης** • **εργαλεία σχεδίασης με Η/Υ.** **(4 διδακτικές ώρες)**	• Χρησιμοποιεί βασικά εργαλεία σχεδίασης εγκαταστάσεων.	• Επίδειξη συμβόλων: • σε υπάρχουσα κάτοψη ισογείου • τοποθέτηση υποδοχέων • σύνδεση σωληνώσεων • τοποθέτηση εξαρτημάτων κλπ. με Η/Υ.
Σχεδίαση δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης οικοδομής με Η/Υ. **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να σχεδιάζει δίκτυα ύδρευσης και αποχέτευσης.	• Σε υπάρχουσα κάτοψη - τομή διώροφου οικοδομής σχεδίαση δισδιάστατου δικτύου ύδρευσης - αποχέτευσης με Η/Υ.
Σχεδιασμός δικτύου ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων με Η/Υ. **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να επιδείξει εξοικείωση με τα βασικά σχεδιαστικά εργαλεία καλωδιώσεων, εσωτερικών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων.	• Επίδειξη των συμβόλων για την σχεδίαση καλωδιώσεων εσωτερικών • ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων. • Άσκηση στη σχεδίαση Ηλεκτρολογικής εγκατάστασης σε απλή κάτοψη οικοδομής.
Λεπτομέρειες σε φέροντα στοιχεία: • **ανάπτυγμα δοκών** • **τοποθέτηση οπλισμού στα υποστυλώματα** **τοποθέτηση οπλισμού στις πλάκες με**	• Να επιδείξει εξοικείωση στο σχεδιασμό λεπτομερειών φερόντων στοιχείων με Η/Υ.	• Παρουσίαση του κάθε θέματος σε σκαρίφημα - σχεδιασμός με Η/Υ. • Διαστάσεις - κλίμακα - υπόμνημα.

Η/Υ. **(4 διδακτικές ώρες)**		
Σχεδιασμός ξυλοτύπου απλής θεμελίωσης (πέδιλα & συνδετήριοι δοκοί) με Η/Υ. **Κάτοψη - όψη - τομές πέδιλου.** **(4 διδακτικές ώρες)**	• Να επιδείξει εξοικείωση στη σχεδίαση θεμελίων με Η/Υ.	• Άσκηση: • Σχεδίαση θεμελίωσης από σκαρίφημα, μέσω Η/Υ • Σχεδίαση λεπτομερειών πέδιλου από σκαρίφημα.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ Η/Υ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ:
ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Ώρες Διδασκαλίας 4 ώρες εβδομάδα (για 28 εβδομάδες περίπου)

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο μαθητής θα μπορεί να αξιοποιήσει τους Η/Υ σε έναν αριθμό εφαρμογών στον τομέα των κατασκευών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Ξεκίνημα (4 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση με το πρόγραμμα. Γραμμές τίτλου, μενού, εργαλείων και κατάστασης. Ταινία και κανόνας. Βοήθεια και πλαίσια διαλόγου.	• Άσκηση για παροχή βοήθειας ώστε να ανακαλέσουμε αποθηκευμένο έγγραφο. • Εξερεύνηση του πλαισίου διαλόγου Character. • Εξάσκηση στην προσθήκη και στην αφαίρεση της γραμμής εργαλείων, της ταινίας ή του κανόνα. • Προσθήκη πλήκτρων στη γραμμή εργαλείων και επιλογών στα μενού.
Δημιουργία εγγράφου και εκτύπωσή του (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να πληκτρολογεί ένα απλό κείμενο και να εκτυπώσει το έγγραφό του.	• Πληκτρολόγηση μίας εμπορικής επιστολής με δημιουργία εσοχών και παραγράφων - εκτύπωση.
Αποθήκευση και ανάκληση εγγράφου. Έξοδος. (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να ανακαλεί και να αποθηκεύει έγγραφα, να δημιουργεί αντίγραφα ασφαλείας, και να μετονομάζει ένα έγγραφο.	• Ανάκληση και μετονομασία έτοιμου εγγράφου και δημιουργία αντιγράφων και σε δισκέτα.
Επιλογή κειμένου. Εισαγωγή χαρακτήρων και διακοπών σελίδων (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να επιλέξει κείμενα - τμήματα κειμένων και να τα αποεπιλέξει. • Επίσης να εισάγει και να διαγράφει διακοπές σελίδας.	• Άσκηση επιλογής αποεπιλογής κειμένου - εισαγωγής και διαγραφής διακοπής σελίδας
Μετακίνηση και αντιγραφή κειμένου. Αναίρεση. Ορθογράφος και Θησαυρός. (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να μετακινεί και να αντιγράφει με ευχέρεια κείμενα, να αναιρεί εντολές και να χρησιμοποιεί τον διορθωτή Ορθογραφίας και τον Θησαυρό.	• Σε κείμενο που θα δίνεται με ορθογραφικά λάθη να ζητείται μετακίνηση τμημάτων του και τελικά χρήση του ελεγκτή Ορθογραφίας.
Μορφοποίηση χαρακτήρων. (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να υπογραμμίζει, να δημιουργεί πλάγια ή και έντονα γράμματα καθώς και να αλλάζει κεφαλαία με πεζά γράμματα καθώς και το μέγεθός τους και την γραμματοσειρά.	• Σε δεδομένο κείμενο ο μαθητής επεμβαίνει στην υπάρχουσα μορφοποίηση

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Παρουσίαση εγγράφου (4 διδακτικές ώρες)	• Να γνωρίζει ο μαθητής πως να επεμβαίνει στη διάταξη σελίδας και πως να κάνει προεπισκόπηση	• Άσκηση αλλαγής του τρόπου που φαίνεται το κείμενο στην οθόνη καθώς και της μεγέθυνσης της εικόνας
Στοίχιση κειμένου. Στηλοθέτες (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να στοιχίζει με διάφορους τρόπους το κείμενο. Επίσης να καθορίζει και να χρησιμοποιεί στηλοθέτες	• Σε προϋπάρχον κείμενο ο μαθητής καλείται να δημιουργήσει νέα στοίχιση να την ακυρώσει να καθορίσει στηλοθέτες να τους ακυρώσει και να τους μετακινήσει.
Διάστιχα και εσοχές (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να προσαρμόζει το διάστιχο, να δημιουργεί εσοχές και να μορφοποιεί έγγραφο με εσοχές.	• Σε έγγραφο από αρχείο ζητείται αλλαγή του διάστιχου και δημιουργία εσοχών. Επίσης δημιουργία νέου εγγράφου με διάφορα επίπεδα εσοχών.
Δημιουργία προεξοχών. (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να αριθμεί παραγράφους και να δημιουργεί καταλόγους με βούλες.	• Οι μαθητές καλούνται να δημιουργήσουν ένα κείμενο στο οποίο ι παράγραφοι να είναι αριθμημένοι ή να έχουν βούλα (σε προεξοχή)
Περιθώρια σελίδας (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να χρησιμοποιεί την κλίμακα περιθωρίων του κανόνα να καθορίζει περιθώρια για αντικριστές σελίδες και να αλλάζει περιθώρια στην κατάσταση προεπισκόπησης	• Άσκηση κατά την οποία ο μαθητής θα επεμβαίνει σε έγγραφο του αρχείου και θα μεταβάλει τα περιθώρια, θα δημιουργεί περιθώρια για αντικρυστές σελίδες και θα αλλάζει περιθώρια στην κατάσταση προεπισκόπησης.
Δημιουργία πινάκων. (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορούν οι μαθητές να δημιουργήσουν τον κατάλληλο πίνακα και να τον μορφοποιήσουν.	• Ζητείται από τους μαθητές να δημιουργήσουν ένα πίνακα και να εισάγουν δεδομένα (και απλές μαθηματικές πράξεις)
Εισαγωγή ημερομηνίας και ώρας. Δημιουργία κεφαλίδων και υποσέλιδων. (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να μπορεί να εισάγει και να προσαρμόζει την μορφή ημερομηνίας και ώρας. Επίσης να δημιουργεί κεφαλίδες και υποσέλιδα.	• Ο μαθητής εξασκείτε στον καθορισμό ημερομηνίας και ώρας . Επίσης θα πρέπει σε έγγραφο αρχείου να παρεμβάλει κεφαλίδα και υποσέλιδο και να τα μορφοποιήσει
Προσθήκη γραμμών και πλαισίων. (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να προσθέτει γραμμές σε παραγράφους, να δημιουργεί πλαίσια και περιγράμματα.	• Σε έγγραφο από αρχείο ο μαθητής καλείται να δημιουργήσει γραμμές, πλαίσια και περιγράμματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Προσθήκη γραφικών (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί ο μαθητής να εισάγει γραφικά στα κείμενά του	• Ο μαθητής καλείται να εισάγει εικόνα σε κείμενό του να την περιβάλει με πλαίσιο και να μεταβάλει το μέγεθός της
Δημιουργία φύλλου εργασίας (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να μπορεί να ανοίγει, να μετονομάζει και να κλείνει ένα φύλλο εργασίας αφού εισάγει κείμενο.	• Ζητείται από τον μαθητή να ανοίξει ένα φύλλο εργασίας να αναγνωρίσει το ενεργό κελί τη γραμμή τύπων τη γραμμή μενού, την επικεφαλίδα στήλης και γραμμής, τις ράβδους κύλισης, την τυπική γραμμή εργαλείων και αφού εισάγει κείμενο να το κλείσει
Εισαγωγή αριθμών και τύπων (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να εισάγει κείμενο αριθμούς και τύπους	• Ο μαθητής καλείται να εισάγει κείμενο τύπους αριθμούς και συναρτήσεις σε ένα φύλλο εργασίας.
Μορφοποίηση φύλλου εργασίας. (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να μεταβάλει τις διαστάσεις των κελιών και την ευθυγράμμιση των περιεχομένων τους να προσθέτει περιθώρια και σκίαση	• Ο μαθητής επαναλαμβάνει τις διαδικασίες ώστε να αποκτήσει ευχέρεια. Σε δεδομένο φύλλο θα πρέπει να αλλάξουν τη στοίχιση και τη γραμματοσειρά. Επίσης να προσθέσουν περιθώρια και σκίαση σε κελιά.
Αντιγραφή και μετακίνηση δεδομένων και μορφοποιήσεων των κελιών. (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να αντιγράφει δεδομένα σε κελιά, γειτονικά και μη και σε φύλλα εργασίας. Να παρεμβάλει και να διαγράφει γραμμές στήλες και κελιά. Να δουλεύει με παράθυρα.	• Σε δεδομένο φύλλο εργασίας ο μαθητής θα πρέπει να παρεμβάλει και να διαγράψει γραμμές, στήλες και κελιά. Επίσης να αντιγράψουν και να μετακινήσουν δεδομένα και μορφοποιήσεις σε ένα φύλλο εργασίας, και από ένα φύλλο εργασίας σε άλλο.
Περιγράμμιση και συνένωση δεδομένων στα φύλλα εργασίας. (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να δημιουργεί περίγραμμα σε ένα φύλλο εργασίας, να το αναπτύσσει και να το συμπτύσσει.	• Ο μαθητής καλείται να επέμβει σε δεδομένο φύλλο εργασίας και να το φέρει σε συγκεκριμένη τελική μορφή.
Διαμόρφωση σελίδας και εκτύπωση (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να προεπισκοπεί ένα τυπωμένο φύλλο εργασίας, να διαμορφώνει τη διάταξη της σελίδας, να εκτυπώνει τμήμα φύλλου εργασίας και να προσδιορίζει τίτλους που θα εκτυπώνονται σε όλες τις σελίδες.	• Η άσκηση θα πρέπει να περιλαμβάνει προεπισκόπηση δεδομένου φύλλου εργασίας, τροποποίηση της διάταξης της σελίδας, προσθήκη κεφαλίδας στη σελίδα, προσδιορισμό τμήματος του εγγράφου και τους τίτλους που θέλουμε να εκτυπωθούν και τελικό έλεγχο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Διαμόρφωση μιας βάσης δεδομένων. (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να ορίζει μία βάση δεδομένων, να χρησιμοποιεί τη φόρμα δεδομένων για πρόσθεση και αλλαγή των εγγραφών και για τον ορισμό κριτηρίων επιλογής εγγραφών.	• Ο μαθητής θα πρέπει να δημιουργήσει μια βάση δεδομένων με εγγραφές από τον τομέα προμηθειών κατά τομείς. Θα προσθέσει, θα αλλάξει, θα βρει, θα ταξινομήσει και θα διαγράψει εγγραφές.
Δημιουργία και μορφοποίηση διαγράμματος (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να επιλέγει τα δεδομένα για τη δημιουργία διαγράμματος. Να δημιουργεί ένα ξεχωριστό έγγραφο διαγράμματος. Να προσθέτει γραμμές πλέγματος. Να επιλέγει, μετακινεί, να αλλάζει μέγεθος, γραμματοσειρά και σχέδια σε στοιχεία του διαγράμματος Να προσθέτει βέλος και μη προσαρτημένο κείμενο στο διάγραμμα.	• Ο μαθητής θα κληθεί να εμφανίσει τα δεδομένα ενός φύλλου εργασίας σε διάγραμμα ενσωματωμένο ή όχι.. Θα επιλέξει τον κατάλληλο τύπο διαγράμματος, θα δημιουργήσει τίτλο και θα επιγράψει τους άξονες. Θα αλλάξει τη γραμματοσειρά και θα προσθέσει νέα στοιχεία
Διόρθωση σειρών δεδομένων διαγράμματος (4 διδακτικές ώρες)	• Ο μαθητής να επιλέγει σειρές δεδομένων σε ένα διάγραμμα, να διορθώνει ένα τύπο σειράς δεδομένων και να προσθέτει ή να αφαιρεί μία σειρά δεδομένων από ένα διάγραμμα και να δημιουργεί ένα διάγραμμα διασποράς	• Ο μαθητής καλείται να διορθώσει τον τύπο σειράς για να τροποποιήσει, να προσθέσει και να διαγράψει τα δεδομένα στο έτοιμο διάγραμμα. Επίσης να δημιουργήσει ένα διάγραμμα διασποράς για να παρουσιάσει τη σχέση μεταξύ των δεδομένων των δύο σειρών,
Εισαγωγή στη θεωρία του δικτύου (4 διδακτικές ώρες)	• Ενημέρωση μαθητών: τι είναι δίκτυο, τι πλεονεκτήματα προσφέρει και ποιος ο τυπικός εξοπλισμός χρειάζεται	• Ομιλία - επίδειξη slides - επίδειξη χρήσης των Windows
Επίδειξη προγραμμάτων προβολής και αναζήτησης εγγράφων και σχεδίων (4 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση με το περιβάλλον του προγράμματος. Να μάθει ο μαθητής να ανοίγει και να κλείνει τα μενού και να εμφανίζει έγγραφα	• Επίδειξη του προγράμματος ο μαθητής θα κάνει τις κινήσεις [που απαιτούνται

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Απλές εργασίες – εκτύπωση σχεδίων & εγγράφων μέσα από το περιβάλλον των Windows (4 διδακτικές ώρες)	• Να γνωρίζει να χρησιμοποιεί απλές εντολές και την διαδικασία της εκτύπωσης	• Να εκτυπώνουν έτοιμα σχέδια από διάφορους υπολογιστές και φακέλους του δικτύου
Μετρήσεις: μηκών και εμβαδών πάνω στα σχέδια - υπομνήσεις (4 διδακτικές ώρες)	• Να μάθει ο μαθητής να δημιουργεί υπομνήσεις, να μετρά εμβαδά και μήκη πάνω στα σχέδια	• Να σημειώνονται υπομνήσεις πάνω στα υπάρχοντα αρχεία - να μετρούν μήκη και εμβαδά πάνω στα υπάρχοντα σχέδια
Συνεργασία του προγράμματος με άλλα απλά σχεδιαστικά προγράμματα. Εκτυπώσεις διαγραμμάτων (4 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί να συνεργαστεί με άλλα σχεδιαστικά προγράμματα & να εκτυπώνει διαγράμματα.	• Επάνω σε υπάρχοντα σχέδια που έχουν προκύψει από άλλα σχεδιαστικά προγράμματα να τοποθετεί υπομνήσεις. Εκτύπωση έτοιμου σχεδίου σε εκτυπωτή.
Εισαγωγή στην ομάδα Εργασίας (4 διδακτικές ώρες)	• Ποιες είναι οι σύγχρονες τάσεις. • Γιατί διευκολύνονται οι επικοινωνίες Γιατί μειώνεται ο συνολικός χρόνος παραγωγής ενός έργου - χρήση Internet προκειμένου να αποκτήσουν πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων και πληροφορίες που χρειαζόμαστε	• Ομιλία • Slides • Επίδειξη χρήσης των Windows

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Επίδειξη του προγράμματος οργάνωσης σχεδιαστηρίων με τη χρήση τυπικών δικτύων - volo explorer (4 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση του μαθητή με το πρόγραμμα. Να μάθει να ανοίγει και να κλείνει τα μενού και να εμφανίζονται έγγραφα.	• Επίδειξη του προγράμματος. • Ο μαθητής θα κάνει τις κινήσεις που απαιτούνται
Διαχείριση εγγράφων – αρχειοθέτηση προηγούμενων εκδόσεων εγγράφων (4 διδακτικές ώρες)	• Να μάθει ο μαθητής αρχειοθέτηση, να αναζητά και να ανακαλεί έγγραφα	• Εξ αρχής τακτοποίηση εγγράφων και σχεδίων
Μετακίνηση ομάδων εγγράφων και σχεδίων εντός του δικτύου (4 διδακτικές ώρες)	• Να μάθει ο χρήστης να συγκεντρώνει - να αποστέλλει και να λαμβάνει ομάδα από έγγραφα και σχέδια στο δίκτυο	• Συγκέντρωση σχεδίων - Δημιουργία “πακέτου” και αποστολή - παραλαβή σε διάφορα τερματικά
Υπολογισμός αμοιβής μελετητών και φορολογικών στα οικοδομικά έργα (4 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση των μαθητών στον υπολογισμό αμοιβής των μηχανικών και φορολογικά με Η/Υ	Συμπλήρωση δεδομένων σε πίνακες του προγράμματος (στοιχεία οικοδόμησης - είδος κτιρίου, δηλ. νέο ή προσθήκη - εμβαδά - είδος μελέτης, δηλ. αρχιτεκτονική, στατική, κλπ.- κατηγορία μελέτης, δηλ. Α, Β, κλπ.). Παράδειγμα: Εκτύπωση των εντύπων αμοιβής μηχανικών και φορολογικών.
Υπολογισμός ελάχιστου κόστους κατασκευής (4 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση του μαθητή στη μελέτη του ελάχιστου κόστους κατασκευής	• Μεταφορά στοιχείων οικοδομής από προηγούμενη στήλη - συμπλήρωση πίνακα κατανομής εργασιών. %. • Εκτύπωση των εντύπων (αναλυτικό παράδειγμα)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Υπολογισμός κατανομής ποσοστών οριζόντιας ιδιοκτησίας και κοινοχρήστων κτιρίου (4 διδακτικές ώρες)	• Να βοηθήσει το μαθητή στη σύνταξη πίνακα οριζόντιας ιδιοκτησίας και κοινοχρήστων κτιρίου με Η/Υ	• Στοιχεία κάθε διαμερίσματος (εμβαδόν - θέση) • Συμπλήρωση πίνακα επιλογών - κατανομής • Εκτύπωση των εντύπων (αναλυτικό παράδειγμα)
• Μελέτη πυροπροστασίας : ενεργητική - παθητική • Οδεύσεις διαφυγής (4 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση στην καλύτερη δυνατή λύση - νομοθεσία	• Περιγραφή κτιρίου - κανονισμοί -οδηγίες που λαμβάνονται υπόψη στη μελέτη - εμβαδά - όροφος - χρήση κτιρίου, κλπ. • Εκτύπωση των εντύπων
Μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά το στάδιο της κατασκευής (4 διδακτικές ώρες)	• Να γνωρίσει σε κάθε στάδιο κατά-σκευής του έργου τους πιθανούς κινδύνους (διαβαθμισμένους) - μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται	• Έτοιμη τεχνική περιγραφή του έργου σε κάθε φάση • Εκτύπωση εντύπων
Υπολογισμός προστίμων αυθαίρετων κτισμάτων (4 διδακτικές ώρες)	• Δυνατότητα εκτέλεσης της μελέτης προστίμων αυθαιρέτου	• Περιγραφή κτιρίου - θέση κτιρίου - χρήση -εμβαδά. Αναλυτικό παράδειγμα • Εκτύπωση εντύπων
Αναλυτικός προϋπολογισμός έργο	• Να γνωρίσει ο μαθητής ποια τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να έχουμε για τη μελέτη του προϋπολογισμού ενός έργου - Δυνατότητα εκτέλεσης ενός έργου	• Συμπλήρωση δεδομένων σε πίνακες διαγραμμάτων. • Αναλυτικός πίνακας εργασιών - μονάδα μέτρησης - ποσότητα εργασίας - τιμή μονάδας - προϋπολογισμός • Αναλυτικό παράδειγμα • Εκτύπωση των εντύπων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Χρονικός προγραμματισμός έργου : ⇒ Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης (παρακολούθηση) εργασιών ⇒ Διάγραμμα GANTT παρακολούθησης εργασίας ⇒ Διάγραμμα GANTT ελέγχου απασχόλησης εργαζομένων ⇒ Διάγραμμα GANTT ελέγχου απασχόλησης μηχανημάτων (4 διδακτικές ώρες)	• Να κατανοήσει ο μαθητής ότι όταν αναλαμβάνεται η εκτέλεση ενός έργου σε ορισμένο χρόνο πρέπει να υπάρχει και ορισμένος ρυθμός εκτέλεσης. Δηλαδή να είναι σε θέση να προγραμματίσει τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν σε ορισμένο χρονικό διάστημα, καθώς και το χρόνο που απαιτείται για κάθε εργασία.	• Σύνταξη αναλυτικών πινάκων με έναρξη : απόλυτη σειρά όλων των εργασιών - του εργατικού δυναμικού - των μηχανημάτων (π.χ. εγκατάσταση εργοταξίου - γενικές εκσκαφές - θεμελιώσεις - επιχωματώσεις - σκυροδέτηση, κλπ.), για την πραγματοποίηση του έργου. • Αναλυτικά παραδείγματα

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ – ΓΟΚ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	4
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	112

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

Με τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος γίνεται προσπάθεια να αναπτυχθεί η ικανότητα των μαθητών να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τις συνθετικές ιδέες του μηχανικού στα προσχέδια ώστε αυτές να τις υλοποιούν στα οριστικά σχέδια.

Επίσης, να ασκηθούν στον τρόπο σχεδίασης και παρουσίασης των αρχιτεκτονικών σχεδίων και ακόμη να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες και τη χρησιμοποιούμενη ορολογία στον Γενικό Οικοδομικό Κανονισμό (Γ.Ο.Κ.).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΥΠΩΝ ΚΑΤΟΙΚΙΩΝ		
1. Ιστορική προσέγγιση της κατοικίας α. Σπήλαια β. Πρώτες κατοικίες Ορχομενός γ. Μυκηναϊκή κατοικία δ. Αρχαία κατοικία ε. Βυζαντινή κατοικία ζ. Μεσαιωνική κατοικία η. Σημερινή κατοικία 2. Σχεδίαση πολύ απλής αρχαϊκής κατοικίας. (8 διδακτικές ώρες)	Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με ιστορικά στοιχεία έτσι ώστε: α. Να γνωρίσουν τα βασικά αρχιτεκτονικά στοιχεία της αρχαίας κατοικίας. β. Να παραλληλίζουν τις αρχαίες κατοικίες με τους αρχαίους (π.χ. Παρθενώνας). γ. Να προσεγγίζουν το κάλλος, όπως αυτό αποκρυσταλλώνεται από τα αρχαία μνημεία ως τις παραδοσιακές κατοικίες.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Σλάϊτς. Διαφάνειες. • Video - ταινίες • CD-ROM • Επίσκεψη σε αρχαιολογικό χώρο.
II. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ		
• Αρχιτεκτονική Σχεδίαση κάτοψης πάχη γραμμών • Διαστάσεις και τίτλοι σχεδίων (γράμματα - αριθμοί, πεζά, κεφαλαία με ελεύθερο χέρι και με οργανωμένο κάνναβο) • Μέθοδοι σχεδίασης (μελάνι, μολύβι) • Αρχιτεκτονικά στοιχεία κάτοψης. Λιθοδομές, πλακοστρώσεις, δένδρα, πράσινο. • Η κλίμακα στη διαδικασία σχεδίασης. • (14 διδακτικές ώρες)	Οι μαθητές θα μάθουν να παρουσιάζουν σχέδια με αρχιτεκτονικό τρόπο και στο τέλος αυτής της ενότητας οι μαθητές θα μπορούν: 1. Να εξηγούν τι είναι μία κάτοψη και ποια είναι τα στοιχεία της 2. Να περιγράφουν μεθόδους σχεδίασης 3. Να αναγνωρίζουν αρχιτεκτονικά στοιχεία της κάτοψης που τη συνθέτουν, ήτοι: Λιθοδομές, Λιθόστρωτα, πλακοστρώσεις, πλακόστρωτοι, διάδρομοι κ.λ.π. 4. Να υπολογίζουν μεγέθη εκ του φυσικού σε διάφορες κλίμακες σχεδίασης. 5. Να αποκτήσουν ευχέρεια γραφής γραμμάτων, αριθμών και οργανωμένων τίτλων στα σχέδια.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Διαφάνειες - Σλάϊτς. • Υποδείγματα σχεδίων. • Σχεδιαστικές ασκήσεις κατόψεων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
III. ΤΟ ΕΠΙΠΛΟ ΣΤΟ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		
1. Τυπικά έπιπλα σε ένα κοιτώνα σχεδιασμένα σε κλίμακα 1:50 ή 1:100 κάτοψη και τομή (πληροφορίες ύψους). 2. Εξοπλισμός μιας κουζίνας με τις διάφορες συσκευές σε κλίμακα 1:50 (κάτοψη και τομή - όψη για παροχή πληροφοριών υψών). 3. Χώροι υγιεινής. Διαστάσεις ειδών υγιεινής. Σχεδίαση χώρου με τις απαραίτητες υδραυλικές εγκαταστάσεις (κάτοψη, τομή). 4. Στοιχεία επίπλωσης ενός σαλονιού και τραπεζαρίας. Σχεδίαση διαφόρων πιθανών λύσεων. Κάτοψη, όψη - τομή (τζακιού ή επίπλου Βιβλιοθήκης). 5. Σχεδίαση ολοκληρωμένης κάτοψης σύγχρονης κατοικίας. (22 διδακτικές ώρες)	Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα αποκτήσουν την ικανότητα: α. Να καταλαβαίνουν με μια ματιά τον προορισμό και τη λειτουργία κάθε χώρου. β. Να ορίζουν την κατάλληλη θέση των επίπλων και ειδών υγιεινής για κάθε χώρο. γ. Να ορίζουν τη θέση των υδραυλικών και ηλεκτρικών εγκαταστάσεων μιας κατοικίας.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Σλάϊτς. • Διαφημιστικά φυλλάδια. • CD-ROM • Video. • Επίσκεψη σε εκθέσεις επίπλων κουζίνας, ειδών υγιεινής, επίπλων. • Σχεδιαστικές ασκήσεις κατόψεων, τομών, όψεων, εφαρμογές και μελάνι, χρώμα και σύγχρονες τεχνικές.
IV. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ		
Πλήρης μελέτη σύγχρονης κατοικίας (τοποθέτηση στο οικόπεδο - μελέτη εσωτερικού και εξωτερικού χώρου): α. Σχέδιο Διαγράμματος κάλυψης β. Σχέδιο κατόψεως γ. Σχέδια τομών δ. Σχέδια όψεων. (14 διδακτικές ώρες)	Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα μάθουν τι είναι και σε τι χρησιμεύει το διάγραμμα κάλυψης. Θα συμπληρώσουν την έννοια του σχεδίου κατόψεων, τομών και όψεων. Στο τέλος αυτής της ενότητας οι μαθητές θα μπορούν : α) να εξηγούν τι είναι το διάγραμμα κάλυψης β) να διαβάζουν τα αναγραφόμενα στοιχεία στο διάγραμμα κάλυψης.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Σλάϊτς. • Υποδειγματικά σχέδια. • Φωτογραφίες. • Σχεδιαστικές ασκήσεις σε κατοικία.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
V. ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΤΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (IV).		
(14 διδακτικές ώρες)	Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα μάθουν : α) να εξηγούν και να σχεδιάζουν την κάτοψη, την όψη και την τομή κατοικίας βάσει δοσμένης λύσης σε πλήρες σχέδιο. β) να εξηγούν, να σχεδιάζουν συμπληρωματικά σύμβολα στην κάτοψη που απεικονίζουν έπιπλα, δένδρα, κλπ. στην όψη και τομή που απεικονίζουν ανθρώπους δένδρα κλπ.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Σλάϊτς. • Υποδειγματικά σχέδια. • CD-ROM. Video. • Σχεδιαστικές ασκήσεις.
VI. ΑΞΟΝΟΜΕΤΡΙΚΟ (ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ) ΤΗΣ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ ΤΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ (IV)		
(14 διδακτικές ώρες)	Στην ενότητα V και VI οι μαθητές θα μάθουν σε τι χρησιμεύει το αξονομετρικό σχέδιο και θα μπορούν να αποδίδουν με αξονομετρικό τρόπο εσωτερικούς χώρους και όγκους κατοικίας.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Σλάϊτς. • Υποδειγματικά σχέδια. • CD-ROM. Video. • Σχεδιαστικές ασκήσεις.
VII. ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΜΙΚΡΟΥ ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ		
1. Σχεδίαση κάτοψης με έπιπλα κτλ. 1:20 2. Σχεδίαση τομών 3. Σχεδίαση όψεων 4. Αξονομετρικό εσωτερικού χώρου. (14 διδακτικές ώρες)	Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με εμπορικούς χώρους και θα αποκτήσουν την ικανότητα να σχεδιάζουν, να εμπλουτίζουν με έπιπλα και συμπληρωματικά στοιχεία τις κατόψεις, τις όψεις και τις τομές. Επίσης θα αποδίδουν αξονομετρικά εμπορικούς χώρους με τον εξοπλισμό τους.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Σλάϊτς. • Υποδειγματικά σχέδια. • CD-ROM. Video. • Σχεδιαστικές ασκήσεις εμπορικού χώρου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
VIII. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΓΡΑΦΕΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ		
1. Σχεδίαση κάτοψης με έπιπλα κτλ. 1:20. 2. Σχεδίαση τομών 3. Σχεδίαση όψεων 4. Αξονομετρικό εσωτερικού χώρου. (14 διδακτικές ώρες)	Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα ενημερωθούν για τη σχεδίαση και εξοπλισμό γραφειακών χώρων και θα αποκτήσουν την ικανότητα να αποφασίζουν και να επιλέγουν έπιπλα για ανάλογους χώρους και τέλος να σχεδιάζουν τους χώρους αυτούς με τον εξοπλισμό τους (σε κάτοψη, όψη, τομή και αξονομετρικό σχέδιο).	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Σλάϊτς. • Υποδειγματικά σχέδια. • CD-ROM. Video. • Διαφημιστικά φυλλάδια. • Σχεδιαστικές ασκήσεις γραφειακού χώρου.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΣΧΕΔΙΟ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Διδακτικές ώρες 4 / εβδομάδα

Σύνολο για 28 εβδομάδες 4 x 28 = 112 ώρες

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο μαθητής θα μπορεί να σχεδιάζει Κατασκευαστικά σχέδια πολιτικού μηχανικού με κατάλληλες οδηγίες.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δραστηριότητες
Ι. ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΚΑΤΟΨΗΣ.		
1. Διαδοκίδωση σύμφωνα με την κάτοψη του Αρχιτεκτονικού σχεδίου - Επιλογή πλακών. (16 διδακτικές ώρες)	• Να σχεδιάζει την κάτοψη ξυλοτύπου απλής οικοδομής	• Χρήση εποπτικού υλικού • Σλάιντς, Διαφάνειες, ταινίες • VIDEO, CD • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. • Συζητήσεις και αναλύσεις σε σεμινάρια στην τάξη.
ΙΙ. ΞΥΛΟΤΥΠΟΣ ΘΕΜΕΛΙΩΝ		
1. Διάγραμμα εκσκαφών. 2. Μοναχικά πέδιλα - Σύνδετο δοκοί 3. Πεδιλοδοκοί 4. Τοποθέτηση οπλισμού - αναπτύγματα. (16 διδακτικές ώρες)	• Να σχεδιάζει κάτοψη θεμελίων απλής οικοδομής	• Χρήση εποπτικού υλικού • Σλάιντς, Διαφάνειες, ταινίες VIDEO, CD • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. • Συζητήσεις και αναλύσεις σε σεμινάρια στην τάξη.
ΙΙΙ. ΥΠΟΣΤΥΛΩΜΑΤΑ		
1. Σχεδίαση 2. Διαγραφή στοιχείων 3. Συνδετήρες και λεπτομέρειες στις ενώσεις. (16 διδακτικές ώρες)	• Να σχεδιάζει διατομές υποστυλωμάτων με λεπτομέρειες ενώσεων οπλισμών και συνδετήρων.	• Χρήση εποπτικού υλικού • Σλάιντς, Διαφάνειες, ταινίες VIDEO, CD • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. • Συζητήσεις και αναλύσεις σε σεμινάρια στην τάξη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	Δραστηριότητες
IV. ΔΟΚΟΙ		
1. Σχεδίαση 2. Μοναχική δοκός 3. Συνεχής δοκός 4. Αντεστραμμένη δοκός 5. Συνδετήρες - λεπτομέρειες στις στηρίξεις - αναπτύγματα οπλισμού (16 διδακτικές ώρες)	• Να σχεδιάζει οπλισμούς δοκών	• Χρήση εποπτικού υλικού • Σλάιντς, Διαφάνειες, ταινίες VIDEO, CD • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. • Συζητήσεις και αναλύσεις σε σεμινάρια στην τάξη.
V. ΠΛΑΚΕΣ		
1. Μοναχική πλάκα οπλισμένη κατά μία διεύθυνση (Αναπτύγματα - οπλισμού) 2. Μοναχική πλάκα οπλισμένη κατά δύο διευθύνσεις (Αναπτύγματα οπλισμού) 3. Συνεχής πλάκα οπλισμένη κατά μία διεύθυνση (Αναπτύγματα οπλισμού). 4. Συνεχής πλάκα οπλισμένη κατά δύο διευθύνσεις (Αναπτύγματα οπλισμού). 5. Σχεδιασμός πλακών με προβόλους. (Αναπτύγματα οπλισμού) 6. Πλάκα Τσελερ. (Αναπτύγματα οπλισμού) (24 διδακτικές ώρες)	• Να σχεδιάζει οπλισμούς πλακών	• Χρήση εποπτικού υλικού • Σλάιντς, Διαφάνειες, ταινίες VIDEO, CD • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. • Συζητήσεις και αναλύσεις σε σεμινάρια στην τάξη.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δραστηριότητες
VI. ΣΚΑΛΕΣ		
1. Χάραξη σκάλα βάση του αρχιτεκτονικού σχεδίου (Κάτοψη - όψη - τομή, κλ.:1:10) 2. Λεπτομέρειες σκάλας 3. Ξυλότυπος σκάλας - αναπτύγματα οπλισμού. (24 διδακτικές ώρες)	• Να σχεδιάζει κλιμακοστάσια κατάλληλα για συγκεκριμένα ανοίγματα σε κατόψεις, καθώς και τον σχετικό ξυλότυπο.	• Χρήση εποπτικού υλικού • Σλάιντς, Διαφάνειες, ταινίες VIDEO, CD • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας • Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. • Συζητήσεις και αναλύσεις σε σεμινάρια στην τάξη.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ.

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	**6**
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	**28**
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	**168**

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Με τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος, που θα γίνει με χρήση υπολογιστή, οι μαθητές θα εξοικειωθούν με τη χρήση του Η/Υ, θα αναπτύξουν την ικανότητα να επεμβαίνουν σε σχέδια υπάρχοντα, να σχεδιάζουν δικά τους σχέδια, να χρησιμοποιούν, να τα αποθηκεύουν και να τα εκτυπώνουν.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. Διαχείριση σχεδίου		
1. Ξεκίνημα προγράμματος. 2. Άνοιγμα και κλείσιμο. 3. Φύλαξη. 4. Παραγωγή αντιγράφου. 5. Κλείσιμο προγράμματος.		Άσκηση σε έτοιμα σχέδια
II. ΣΥΝΤΕΤΑΓΜΕΝΕΣ, ΕΛΕΓΧΟΣ ΧΩΡΟΥ, ΓΡΑΦΙΚΗ ΣΧΕΔΙΑΣΗ		
1. Έλεγχος μονάδων (μέτρα, ίντσες κλπ.) 2. Συστήματα συντεταγμένων (καρτεσιανών πολικών) 3. Εργαλεία, συναρμογές, κέντρα κύκλου		Άσκηση σε άδειο χώρο.
III. Απλές ρυθμίσεις σχεδιαστικού χώρου.		
1. Απλές ρυθμίσεις σχεδίου (βήμα ποντικιού). 2. Κάνναβος, όρια σχεδίου. 3. Δέσμευση κίνησης ποντικιού (οριζόντιες, κάθετες, λοξές γραμμές).		Άσκηση σε έτοιμο σχέδιο.
IV. ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ ΣΧΕΔΙΩΝ.		
1. Επεξεργασία σχεδίου (κοντά, μακριά, δεξιά, αριστερά). 2. Καθορισμός οθόνης 3. Επαναϋπολογισμός στοιχείων για σωστή προβολή στην οθόνη.		Άσκηση σε έτοιμο σχέδιο.
IV. ΑΠΛΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ		
1. Κύκλος 2. Γραμμή 3. "Πολυγραμμή" 4. Τόξο (με συναρμογές και συντεταγμένες).		Άσκηση συμπλήρωσης σε απλές υπάρχουσες κατασκευές.
VI. ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΤΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ		
1. Μετακινήσεις, αντιγραφές (στροφή, μεγέθυνση, χάραξη παραλλήλων κλπ.)		Άσκηση διόρθωσης κάτοψης με λάθη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
VII. ΕΠΙΛΟΓΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ ΓΙΑ ΤΡΟΠΟΠΟΙΗΣΗ		
		Άσκηση σε έτοιμες κατασκευές
VIII. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΓΡΑΜΜΩΝ - ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΑΠΛΗΣ ΚΑΤΟΨΗΣ		
1. Πενάκια. 2. Χρώματα. 3. Είδη γραμμών. 4. Εμφάνιση ενοτήτων (εκτύπωση με ή χωρίς τοίχους, διαστάσεις, έπιπλα).		Άσκηση σε έτοιμο σχέδιο. Άσκηση σχεδίασης απλής κάτοψης από υπόδειγμα.
IX. ΕΙΔΙΚΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΤΙΚΕΣ ΕΝΤΟΛΕΣ.		
1. Διαγράμμιση, Πολλαπλές γραμμές. 2. Ελλείψεις - καμπύλες. 3. Πολύγωνα.		Άσκηση τοποθέτησης νέων στοιχείων στην προηγούμενη κάτοψη.
X. ΚΕΙΜΕΝΑ - ΓΡΑΜΜΑΤΟΣΕΙΡΕΣ.		
1. Κείμενο - Πληκτρολόγιο. 2. Ελληνικά - Αγγλικά. 3. Έλεγχος θέσης κειμένου. Διόρθωση κειμένου. Επιλογή γραμματοσειράς.		Συμπλήρωση κειμένου στο σχέδιο της προηγούμενης κάτοψης.
XI. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΕΣ.		
1. Κατασκευή και αποθήκευση συμβόλων. • ανά σχέδιο • σε κεντρική βιβλιοθήκη 2. Προσαρμογή μεγέθους συμβόλων. Τροποποίηση συμβόλων. Σύμβολα με μεταβλητά κείμενα.		Άσκηση αποθήκευσης συμβόλων τροποποίησης κλπ. επί της προηγούμενης κάτοψης.
XII. ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ.		
1. Τοποθέτηση διαστάσεων (γραμμικές, ακτίνες, γωνίες κλπ.). 2. Αλλαγή θέσης διαστάσεων. 3. Επέμβαση (τροποποίηση) διαστάσεων. 4. Εμφάνιση διαστάσεων (βελάκια, μέγεθος αριθμών,		Άσκηση σχεδίασης περισσότερο σύνθετης κάτοψης, τομές και όψεις βάσει υποδείγματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
γραμματοσειρά, μορφή μονάδας).		
XIII. ΕΚΤΥΠΩΣΗ.		
1. Επιλογή Εκτυπωτή. 2. Επιλογή μέρους του σχεδίου που θα εκτυπωθεί. 3. Επιλογή - Τοποθέτηση χαρτιού. 4. Κλίμακα. 5. Πενάκια. 6. Προεπισκόπηση - Έλεγχος.		Εφαρμογή στην προηγούμενη σειρά σχεδίων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Β΄ ΤΑΞΗ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ
Προβλεπόμενες διδακτικές ώρες 2 ώρες θεωρία /την εβδομάδα

Σύνολο διδακτικών ωρών 2 χ 28 εβδομάδες περίπου = 56 διδακτικές ώρες συνολικά

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές θα μπορούν:

- Να αναλύουν θέματα σχετικά με το οικοσύστημα, την ορθολογική χρήση των φυσικών πόρων σχετικά με τις κατασκευές, βασικές νομοθετικές ρυθμίσεις προστασίας του περιβάλλοντος σχετικά με τις κατασκευές.
- Να συσχετίζουν με την προστασία του περιβάλλοντος τη διαμόρφωση κέντρων κατοικίας και ελεύθερων χώρων, εγκαταστάσεων, αναψυχής, βιομηχανικών χώρων. Ακόμη με το ποιοτικό επίπεδο της κυκλοφορίας και των μεταφορών και το τεχνολογικό και το οικονομικό επίπεδο της περιοχής.
- Να αναλύουν θέματα σχετικά με τη ρύπανση, να ταξινομούν πηγές ρύπανσης, και να αξιολογούν την κατά περίπτωση επιβάρυνση.
- Να ταξινομούν πηγές ρύπανσης των υδάτων και να περιγράφουν βασικές αρχές λειτουργίας συστημάτων επεξεργασίας νερού και μεθόδων προστασίας υδάτινων πόρων.
- Να ταξινομούν τα απόβλητα και να αιτιολογούν τα κατά περίπτωση επιλεγόμενα συστήματα καθαρισμού.
- Να περιγράφουν συστήματα επεξεργασίας διαφόρων μορφών αποβλήτων, διαχείρισης αποβλήτων και ανακύκλωσης.
- Να συσχετίζουν τις κατασκευές με την ποιότητα ζωής, το κοινωνικό-οικονομικό περιβάλλον, και τις προϋποθέσεις για συντήρηση των κατασκευών σε υψηλό ποιοτικό επίπεδο.
- Να αναφέρουν και να αναλύουν τις Περιβαλλοντικές Επιπτώσεις από συγκεκριμένες κατασκευές καθώς και μεθόδους για την προστασία του περιβάλλοντος.
- Να περιγράφουν τις ήπιες μορφές ενέργειας και να γνωρίσουν κάποιες διατάξεις αξιοποίησης αυτών των μορφών ενέργειας.

ΣΚΟΠΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
2. ΕΙΣΑΓΩΓΗ (8 διδακτικές ώρες)		
• Θα αναλύει το πρόβλημα της επιβάρυνσης του οικοσυστήματος και της ρύπανσης του περιβάλλοντος, τις διεργασίες που δημιουργούν τη ρύπανση, τις βασικές κατηγορίες ρύπων, και τη σύσταση της ατμόσφαιρας. • Θα συζητά τα περιβαλλοντικά προβλήματα που προκύπτουν από την πληθυσμιακή έκρηξη. • Θα περιγράφουν και θα αναλύουν το φαινόμενο της δημιουργίας μεγάλων αστικών κέντρων σε συνάρτηση με τη ρύπανση του περιβάλλοντος. • Θα συζητά την υφιστάμενη νομοθεσία για την προστασία του περιβάλλοντος.	• Ρύπανση του περιβάλλοντος. Το οικοσύστημα. Το πρόβλημα της υποβάθμισης του περιβάλλοντος. Διεργασίες που δημιουργούν τη ρύπανση του περιβάλλοντος. Φυσικές και ανθρωπογενείς δραστηριότητες. • Προβλήματα από τη ρύπανση, τοπικά, περιφερειακά, Εθνικά, παγκόσμια (φαινόμενο του θερμοκηπίου, κλιματικές αλλαγές, μείωση στρατοσφαιρικού όζοντος, απερήμωση, όξινη βροχή). • Βασικές κατηγορίες ρύπων (φυσικών, ανθρωπογενών, πρωτογενών κ.ά.). Ποσοτική σύγκριση και κατανομή τους από πλευράς μεγέθους. Βασική χημική σύσταση της ατμόσφαιρας, βασικές μονάδες μέτρησης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και διαδικασίες. • Αναφορά στην εκρηκτική αύξηση του πληθυσμού, τους ρυθμούς αύξησης και τα θεωρητικά μοντέλα πρόβλεψης, διαφορές μεταξύ ανεπτυγμένων και λιγότερο ανεπτυγμένων χωρών. • Εξάρτηση της ρύπανσης από την αστικοποίηση και την αύξηση του πληθυσμού σε συγκεκριμένες περιοχές. • Κοινοτική νομοθεσία και Εθνικό δίκαιο για το περιβάλλον. Νόμοι 1650/86 , Υπουργικές αποφάσεις 69269/5387 και 75308/5512. Κατηγορίες Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων.	• Διάλεξη από τον καθηγητή, χρήση εποπτικών μέσων. • Συζητήσεις σχετικά με το πώς διαμορφώνεται η ρύπανση, και ποιοι πληρώνουν το κόστος. • Συζητήσεις σχετικά με τις επιπτώσεις της ρύπανσης στην ποιότητα ζωής, τις κατασκευές κ.ά. • Επισκέψεις σε πηγές ρύπων και σε σταθμούς μέτρησης ατμοσφαιρικών ρύπων. • Επίδειξη δορυφορικών εικόνων που διακρίνονται προβλήματα ατμοσφαιρικής ρύπανσης. • Κατασκευή μοντέλων οργάνων μέτρησης ρύπων. • Συζητήσεις και αναλύσεις θεμάτων που συνδέονται με την αύξηση του πληθυσμού, την αστικοποίηση και την Εθνική και Κοινοτική Νομοθεσία σχετικά με την προστασία του περιβάλλοντος.

ΣΚΟΠΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
2. Ρύπανση του νερού και του εδάφους. (6 διδακτικές ώρες)		
• Θα αναλύει την ρύπανση των υδάτων και τον κύκλο του νερού, καθώς και τις διαδικασίες ρύπανσης και επιβάρυνσης του εδάφους από τα απόβλητα. • Θα αναλύει το είδος των κατασκευών που μπορούν να ΄προφυλάξουν τη ρύπανση των υδάτων και του εδάφους.	• Ο κύκλος του νερού και οι μορφές ρύπανσης του περιβάλλοντος. Ρύπανση των υδάτων, θαλάσσια ρύπανση. • Το πρόβλημα της λειψυδρίας. • Το έδαφος. Ο σχηματισμός των εδαφών, παράγοντες σχηματισμού εδαφών (κλίμα, οργανισμοί, τοπογραφία, χρόνος, διάβρωση), κατακόρυφη τομή του εδάφους, επίδραση του νερού και των θρεπτικών ουσιών στο έδαφος και το οικοσύστημα. • Υγρασία εδάφους, υδροφόρος ορίζοντας. • Η απερήμωση και η διάβρωση του εδάφους ως αποτέλεσμα φυσικών πυρκαϊών. • Κατασκευές που προστατεύουν τη ρύπανση των υδάτων και του εδάφους	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Καταγραφή τοπικών προβλημάτων που αναφέρονται στον υδάτινο πλούτο της περιοχής και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια.
3. Άλλες μορφές ρύπανσης (16 διδακτικές ώρες)		
• Θα αναλύει άλλες μορφές ρύπανσης όπως είναι η ηχορύπανση, η ρύπανση από ραδιενέργεια και το είδος των κατασκευών που μπορούν να προστατεύσουν το περιβάλλον από την ρύπανση αυτή. • Αναφέρει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις ή βελτιώσεις από τα	• Ηχορύπανση • Ραδιενέργεια. • Πηγές θορύβου, μονάδες μέτρησης και διαδικασίες για τη μέτρηση της έντασης του ήχου, αποδεκτά επίπεδα ηχορύπανσης για τον μέσο άνθρωπο, συνέπειες. • Οι κατασκευές και η ηχορύπανση. • Τα οδικά έργα ως γραμμική πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.

οδικά έργα. • Αναλύει τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και τα πλεονεκτήματα από τις βιομηχανικές δραστηριότητες. • Περιγράφει περιβαλλοντικές επιδράσεις από τα λιμάνια. • Εξηγεί τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τα αεροδρόμια. • Αναφέρει τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τα τουριστικά έργα. • Αναλύει τους κινδύνους που δημιουργούνται για τον μέσο άνθρωπο γενικά από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος.	αποτελεσμάτων. • Οι βιομηχανικές δραστηριότητες ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Τα λιμάνια ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Τα αεροδρόμια ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Τα τουριστικά έργα, ως πηγή ρύπων και θορύβου σε σύγκριση με τα πλεονεκτήματα που δημιουργούν. Πρόβλεψη για μεγιστοποίηση των θετικών αποτελεσμάτων. • Μονάδες και διαδικασίες μέτρησης ραδιενέργειας. Πυρηνικά εργοστάσια για επίλυση ενεργειακών προβλημάτων αλλά και κίνδυνοι από τη λειτουργία τους, ιδιαίτερα αν είναι επισφαλείς ως κατασκευές (χωρίς προστατευτικό κέλυφος). • Κίνδυνοι από την υποβάθμιση του περιβάλλοντος και επιπτώσεις για το μέσο άνθρωπο.	

ΣΚΟΠΟΣ Ο μαθητής:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
4. Ορθολογική αξιοποίηση του διαθέσιμου εδάφους. (9 διδακτικές ώρες)		
• αναλύει την ορθολογική χρήση του διαθέσιμου εδάφους για τοποθέτηση κατοικιών, βιομηχανικών χώρων, εγκαταστάσεων αναψυχής, εμπορικών χώρων κ. ά. προκειμένου να εξασφαλισθεί η δημιουργία ενός υγιούς φυσικά και ψυχολογικά περιβάλλοντος για το μέσο άνθρωπο.	• Ορθολογική σχεδίαση του ΄περιβάλλοντος σε σχέση με τις κατασκευές, και προκειμένου να δημιουργηθεί ένα κατάλληλο τεχνητό περιβάλλον στο οποίο θα ζήσει ο μέσος άνθρωπος. • Ιστορική αναδρομή, διαμόρφωση κέντρων κατοικίας, συστήματα δόμησης, ελεύθεροι χώροι, εγκαταστάσεις αναψυχής και πρασίνου, βιομηχανικοί χώροι, κυκλοφορία, οικονομικό επίπεδο περιοχών ΄, συστήματα δικτύων κ. ά. • Διαδικασίες λήψης αποφάσεων σχετικά με τη χρήση του εδάφους και αντίστοιχες επιδράσεις στη διαμόρφωση του περιβάλλοντος.	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.
5. Διαδικασίες και κατασκευές απομάκρυνσης αποβλήτων.(12 διδακτικές ώρες)		
• αναλύει και περιγράφει διαδικασίες και κατασκευές για την απομάκρυνση και επεξεργασία αποβλήτων και αποχετευτικών συστημάτων. • Περιγράφουν τη λειτουργία βιολογικών καθαρισμών και τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τη λειτουργία τους. • Αναλύουν τη λειτουργία χώρων υγειονομικής ταφής απορριμμάτων	• Κατασκευές για την απομάκρυνση και επεξεργασία αποβλήτων αποχετεύσεων. • Αναλυτική ποιοτική αναφορά στις μονάδες βιολογικού καθαρισμού. • Νομοθεσία για τον καθαρισμό των αστικών αποβλήτων. Περιβαλλοντικές επιδράσεις από τη λειτουργία μονάδων βιολογικού καθαρισμού. • Χώροι υγειονομικής ταφής απορριμμάτων. Μέθοδοι. Περιβαλλοντικές επιδράσεις. • Κατασκευές για την απομάκρυνση και διαχείριση βιομηχανικών αποβλήτων.	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη. • Επισκέψεις σε μονάδες βιολογικού καθαρισμού, λήψη φωτογραφιών. • Επισκέψεις σε χώρους υγειονομικής ταφής απορριμμάτων, λήψη φωτογραφιών.

και τις περιβαλλοντικές επιδράσεις από τη λειτουργία τους. • Περιγράφουν τη διαδικασία απομάκρυνσης και διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων		• Επισκέψεις σε χώρους διαχείρισης βιομηχανικών αποβλήτων. Λήψη φωτογραφιών.
6. Ήπιες μορφές ενέργειας. (6 διδακτικές ώρες)		
• Ηλιακή ενέργεια, Αιολική ενέργεια,.	• Αναφορά και συζήτηση στις μορφές ενέργειας (Μηχανική, θερμική, ηλεκτρική, ηλεκτρομαγνητική, χημική, πυρηνική). Παραδείγματα για κάθε μορφή ενέργειας. Ενεργειακές ανάγκες, ενεργειακές μετατροπές. • Συστήματα μετατροπής ηλιακής ενέργειας σε θερμότητα. • Ήδη αιολικών μηχανών.	• Διαλέξεις, συζητήσεις, χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων με σχετικά θέματα. • Ανάθεση εργασιών στους μαθητές, αξιοποίηση διαθέσιμων πηγών πληροφόρησης, και παρουσίαση των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ: ΚΤΙΡΙΑΚΑ ΕΡΓΑ ΙΙΙ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Διδακτικές ώρες (4Θ+3 Ε).
Εβδομάδες διδασκαλίας 28
Θεωρία 4 χ 28 = 112 διδακτικές ώρες
Εργαστηριακές ώρες 3 χ28 = 84 διδακτικές ώρες

Με το τέλος της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές:

- θα περιγράφουν μεθόδους κατασκευής και χάραξης ξυλοτύπων για υποστυλώματα, πέδιλα, δοκούς, πλάκες.
- Θα περιγράφουν μεταλλικές σκαλωσιές.
- Θα εξηγούν τις απαραίτητες συνθήκες ασφαλείας για τις σκαλωσιές.
- Θα εξηγούν και θα περιγράφουν την τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού στις κατασκευές από οπλισμένο σκυρόδεμα σύμφωνα με τα σχέδια.
- Θα αναφέρουν τους χρόνους αφαίρεσης ξυλοτύπων από τα δομικά στοιχεία.

ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
• Θα εξηγούν και θα περιγράφουν τα είδη των ξύλινων και μεταλλικών στοιχείων που χρησιμοποιούνται για την κατασκευή ξυλοτύπων και την κατάλληλη χρήση και σύνδεσή τους. • Θα κατασκευάζουν απλά τμήματα ξυλοτύπων με ορθό και ασφαλή τρόπο και θα μπορούν να ελέγχουν το αποτέλεσμα.	(20Θ + 15 Ε) 1.Ξυλότυποι - Υλικά - Συνδέσεις. 1.2. Μέθοδος κατασκευής ξυλοτύπων και χάραξης. 1.2.1. Στύλων. 1.2.2. Πεδίλων. 1.2.3. Δοκών. 1.2.4. Πλακών. 1.3. Σκαλωσιές - πύργοι μεταλλικοί. 1.4. Μεταλλότυποι (απλή αναφορά) 1.5. Έλεγχος σωστής κατασκευής- ασφάλεια ξυλότυπου.	• Παρουσίαση από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων (σλάιντς, VIDEO, κ.ά.) • Ανάθεση εργασιών • Αξιοποίηση της ευρύτερης δυνατής πληροφόρησης.. • Συζητήσεις παρουσιάσεις των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.	• Σχεδίαση κατασκευαστικών σχεδίων. • Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών. • Λήψη φωτογραφιών – σύγκριση σχεδίων ξυλοτύπων με τα πραγματοποιούμενα στην πράξη. • Ανάλυση των εντυπώσεων των επισκέψεων στο εργαστήριο. • Κατασκευή μοντέλων
• Θα σχεδιάζουν απλά αναπτύγματα οπλισμού, και θα συντάσσουν πίνακες οπλισμού. • Θα ελέγχουν τη διαμόρφωση οπλισμών στην πράξη σύμφωνα με τα κατασκευαστικά σχέδια.	(20 Θ + 15 Ε) 2.Κατασκευαστικό σχέδιο ξυλοτύπων Σε απλά υπάρχοντα σχέδια ξυλοτύπων θα γίνουν τα αναπτύγματα οπλισμού και οι πίνακες οπλισμού για: 2.1. Θεμέλια. 2.2. Σκάλες - τοιχεία. 2.3. Δοκάρια. 2.4. Πλάκες 2.5. Υποστυλώματα	• Παρουσίαση από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων (σλάιντς, VIDEO, κ.ά.) • Ανάθεση εργασιών • Αξιοποίηση της ευρύτερης δυνατής πληροφόρησης.. • Συζητήσεις παρουσιάσεις των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη	• Σχεδίαση κατασκευαστικών σχεδίων. • Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών. • Λήψη φωτογραφιών – σύγκριση σχεδίων ξυλοτύπων με τα πραγματοποιούμενα στην πράξη. • Ανάλυση των εντυπώσεων των επισκέψεων στο εργαστήριο. • Κατασκευή μοντέλων

ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
• Θα περιγράφουν τη σωστή τοποθέτηση του οπλισμού στον ξυλότυπο και θα μπορούν να παραλάβουν βασικές κατασκευές οπλισμού	(16 Θ + 15 Ε) 3.Οπλισμός Τοποθέτηση σιδηρού οπλισμού σύμφωνα με τα σχέδια ξυλοτύπων και τους κανονισμούς σε : 3.1. Πέδιλα. 3.2. Στύλους - τοιχεία. 3.3. Πλάκες 3.4. Δοκούς	• Παρουσίαση από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων (σλάϊντς, VIDEO, κ.ά.) • Ανάθεση εργασιών • Αξιοποίηση της ευρύτερης δυνατής πληροφόρησης.. • Συζητήσεις παρουσιάσεις των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.	• Σχεδίαση κατασκευαστικών σχεδίων. • Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών. • Λήψη φωτογραφιών • Ανάλυση των εντυπώσεων των επισκέψεων στο εργαστήριο. • Κατασκευή μοντέλων
• Θα αναλύουν και θα περιγράφουν τη διαδικασία και τις λεπτομέρειες διάστρωσης σκυροδέματος.	(20 Θ + 15 Ε) 4.Σκυροδέτηση 4.1. Παραλαβή σκυροδέματος. 4.1.1.Έλεγχος υλικού-λήψη δοκιμίων. 4.1.2. Δοκιμή εξάπλωσης 4.2. Διάστρωση σκυροδέματος. 4.2.1.Θεμελίωση. 4.2.2. Στύλοι. 4.2.3. Δοκοί-πλάκες (κανόνες ορθής σκυροδέτησης). 4.3. Συντήρηση σκυροδέματος. 4.4. Αφαίρεση ξυλοτύπων (χρόνος, υποστυλώματα, ασφάλεια). Ενανθράκωση σκυροδέματος - αντιπορική.	• Παρουσίαση από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων (σλάϊντς, VIDEO, κ.ά.) • Ανάθεση εργασιών • Αξιοποίηση της ευρύτερης δυνατής πληροφόρησης.. • Συζητήσεις παρουσιάσεις των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.	• Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών. • Λήψη φωτογραφιών • Ανάλυση των εντυπώσεων των επισκέψεων στο εργαστήριο. • Κατασκευή μοντέλων

ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
• Θα περιγράφουν δομικά στοιχεία χαλύβδινων κατασκευών που είναι διαθέσιμα στο εμπόριο, τις διαδικασίες επιλογής τους κατά περίπτωση, και τα μέσα σύνδεσής τους. • Θα αναγνωρίζουν και θα περιγράφουν εφαρμογές χαλύβδινων δομικών στοιχείων σε συνηθισμένα έργα (για παράδειγμα ζευκτά στέγης κ. ά.). • Θα εφαρμόζουν γνώσεις μηχανικής και αντοχής υλικών στην πράξη.	(16 Θ + 12 Ε) 5.<u>Χαλίβδινες κατασκευές.</u> (ολόσωμες και δικτυώματα). 5.1.Υλικά. 5.2. Διατομές. 5.3. Συνδέσεις. 5.4. Απλές εφαρμογές για κάθε είδος. 5.5.Απλοί υπολογισμοί για χαλύβδινους δοκούς και στύλους.	• Παρουσίαση από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων (σλάϊντς, VIDEO, κ.ά.) • Ανάθεση εργασιών • Αξιοποίηση της ευρύτερης δυνατής πληροφόρησης.. • Συζητήσεις παρουσιάσεις των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.	• Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών. • Λήψη φωτογραφιών • Ανάλυση των εντυπώσεων των επισκέψεων στο εργαστήριο. • Κατασκευή μοντέλων • Επίλυση ασκήσεων • Χρήση λογισμικού
• Θα περιγράφουν τη σημασία της αντιστήριξης και τους τρόπους εφαρμογής της.	(12 Θ + 15 Ε) 6.<u>Αντιστηρίδες</u> 6.1. Διαφράγματα (μηχανήματα, μέθοδοι, περιπτώσεις εφαρμογής). 6.2.Μεταλλικοί πάσσαλοι. 6.3. Πάσσαλοι οπλισμένου σκυροδέματος.	• Παρουσίαση από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων (σλάϊντς, VIDEO, κ.ά.) • Ανάθεση εργασιών • Αξιοποίηση της ευρύτερης δυνατής πληροφόρησης.. • Συζητήσεις παρουσιάσεις των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.	• Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών. • Λήψη φωτογραφιών • Ανάλυση των εντυπώσεων των επισκέψεων στο εργαστήριο. • Κατασκευή μοντέλων

ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές:	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ
• Θα περιγράφουν περιπτώσεις και διαδικασίες χρήσης προεντεταμένου σκυροδέματος.	(8Θ + 6 Ε) Στοιχεία προεντεταμένου σκυροδέματος 7.1. Περιπτώσεις εφαρμογής. 7.2. Τεχνικές κατασκευές.	• Παρουσίαση από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων (σλάϊντς, VIDEO, κ.ά.) • Ανάθεση εργασιών • Αξιοποίηση της ευρύτερης δυνατής πληροφόρησης.. • Συζητήσεις παρουσιάσεις των εργασιών σε σεμινάρια στην τάξη.	• Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών. • Λήψη φωτογραφιών • Ανάλυση των εντυπώσεων των επισκέψεων στο εργαστήριο.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΗ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΧΡΟΝΙΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΔΙΔΑΚΤΕΑΣ ΥΛΗΣ (2Θ +2Ε)

Σύνολο ωρών σύμφωνα με το πρόγραμμα 28 x 4 = 112 ώρες

- **Κατανομή διδακτικών ωρών**

α) Για παρουσίαση διδακτικών ενοτήτων 56 ώρες
β) Για Εργαστήριο 56 -//-

(Δ. Ω. = Απαιτούμενες Διδακτικές Ώρες, Π.= Παρουσίαση, Ε. = Εργαστήριο)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ. Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΕΣ (6 Θ + 6 Ε)				
• Διαστάσεις οπτοπλίνθων • Είδη τοιχοποιίας • Κανόνες και διαδικασίες ορθής δόμησης • Σενάζ • Τοιχοποιίες από διάφορα υλικά	• Να διακρίνει οπτοπλίνθους διαφόρων τύπων και διαστάσεων. • Να Περιγράψει πως κατασκευάζονται οι τοιχοποιίες διαφόρων μορφών. • Να αναφέρει τις κυριότερες διαδικασίες για τη σωστή κατασκευή διαφόρων ειδών τοίχων			
ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΑ (6 Θ + 6 Ε)				
1. Ορισμοί επιχρίσματος-αρμολογήματος. Γενικά για τα κονιάματα των επιχρισμάτων. Σημεία που χρήζουν προσοχής για τη σωστή εφαρμογή των επιχρισμάτων	• Να διακρίνει τα επιχρίσματα από τα αρμολογήματα. • Να Περιγράψει πως κατασκευάζονται τα κονιάματα για τα επιχρίσματα • Να αναφέρει τους κυριότερους κανόνες για τη σωστή εφαρμογή των επιχρισμάτων.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Εποπτικά μέσα σχετικά με τα επιχρίσματα.
2. Είδη επιχρισμάτων (πατητά πεταχτά, Αρτιφισιέλ , πεταχτό-πατητό (εξωτερικοί τοίχοι) τραβηχτό)	• Να διακρίνει τα διάφορα είδη των επιχρισμάτων. • Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής των επιχρισμάτων.			• Διάλεξη, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, παρουσιάσεις και συζητήσεις στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων με σχετικά αντικείμενα. • Πρακτική άσκηση των μαθητών στο εργαστήριο. Ο καθηγητής βοηθά και επιβλέπει τους μαθητές που κάνουν πρακτική εξάσκηση.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
3. Τριφτά επιχρίσματα χρήσεις- προεργασία επιφάνεια κατασκευής Στρώσεις Πρώτη στρώση- Υλικά-περιγραφή Δεύτερη στρώση-Υλικά-περιγραφή Τρίτη στρώση-Υλικά περιγραφή.	• Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής της κάθε στρώσης για τα τριφτά επιχρίσματα			• Διάλεξη, επισκέψεις σε χώρους εργασίας, παρουσιάσεις και συζητήσεις στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων με σχετικά αντικείμενα. • Πρακτική άσκηση των μαθητών στο εργαστήριο. Ο καθηγητής βοηθά και επιβλέπει τους μαθητές που κάνουν πρακτική εξάσκηση.
4. Υπολογισμός ποσοτήτων υλικών κονιάματος για κατασκευή επιχρίσματος. Αναφορά στον απόλυτο όγκο (πλήρη) (Vv), στον όγκο των κενών (Ve), στο φαινόμενο βάρος, στο απόλυτο βάρος και στο απόλυτο βάρος ενός' υλικού. Παραδείγματα για το πώς γίνεται ο υπολογισμός του ποσοστού υλικών ενός ασβεστοκονιάμτος (1-2) σε κάθε m^3	• Να υπολογίσει την ποσότητα κονιάματος για την κατασκευή επιχρίσματος.			• Διάλεξη και παρουσίαση από τον καθηγητή.Οι μαθητές υπολογίζουν τις ποσότητες υλικών κονιάματος για την κατασκευή επιχρίσματος με δεδομένες αναλογίες, στο εργαστήριο υπό την επίβλεψη του καθηγητή. • επισκέψεις σε χώρους εργασίας, παρουσιάσεις και συζητήσεις στην τάξη σε οργανωμένα σεμινάρια, χρήση εποπτικών μέσων με σχετικά αντικείμενα. • Πρακτική άσκηση των μαθητών στο εργαστήριο. Ο καθηγητής βοηθά και επιβλέπει τους μαθητές που κάνουν πρακτική εξάσκηση.
5. Βλάβες επιςχρισμάτων, κηλίδες (βλάβες επισκευές επανθίσματα)	• Να αναγνωρίσει τις κηλίδες και τα επανθίσματα. • Να περιγράψει τον τρόπο επισκευής των κηλίδων και των επανθισμάτων.			• Διάλεξη και παρουσίαση από τον καθηγητή. • Οι μαθητές σε ένα κτίριο (σχολείο, σπίτι κτλ.) εντοπίζουν και χαρακτηρίζουν βλάβες επιχρισμάτων, προτείνουν τρόπους, επισκευής βγάζουν και φωτογραφίες αυτών των βλαβών. Τα ευρήματά τους τα αναλύουν, τα παρουσιάζουν και τα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
				συζητούν σε οργανωμένα σεμινάρια στην τάξη.
6. Ρήγματα (Βλάβες, επισκευές είδη) Αποφλοιώσεις (Βλάβες, επισκευές).	• Να αναγνωρίσει τα ρήγματα και τις αποφλοιώσεις. • Να περιγράψει τον τρόπο επισκευής των ρηγμάτων και των αποφλοιώσεων			• Διάλεξη και παρουσίαση από τον καθηγητή. • Οι μαθητές σε ένα κτίριο (σχολείο, σπίτι κτλ.) εντοπίζουν και χαρακτηρίζουν βλάβες επιχρισμάτων, προτείνουν τρόπους, επισκευής βγάζουν και φωτογραφίες αυτών των βλαβών. Τα ευρήματά τους τα αναλύουν, τα παρουσιάζουν και τα συζητούν σε οργανωμένα σεμινάρια στην τάξη.
ΔΑΠΕΔΑ (6Θ + 6 Ε)				
7. Δάπεδα (γενικά). Σκοπός τους-χρησιμότητα επίστρωση πατωμάτων με δάπεδα. Τοποθέτηση δαπέδων	• Να αναφέρει τα είδη υλικών που χρησιμοποιούνται για δάπεδα. • Να ορίσει και να δικαιολογήσεις τη χρησιμότητα των δαπέδων. • Να αναφέρει τον τρόπο τοποθέτησης των δαπέδων.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
8. Κατασκευή μωσαϊκών δαπέδων. Διάστρωση, λείανση, στίλβωση μωσαϊκών δαπέδων (απλή αναφορά).	• Να αναφέρει τα στάδια κατασκευής των μωσαϊκών δαπέδων και να τα περιγράφει.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
				Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
9. Ηλεκτροκίνητες μηχανές λείανσης μωσαϊκων. Δάπεδα από τσιμεντοκονίαμα.	• Να αναγνωρίσει και να περιγράψει τις ηλεκτροκίνητες μηχανές λειάνσεως μωσαϊκών. • Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής δαπέδων από τσιμεντοκονίαμα.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
10. Πλακίδια επίστρωση δαπέδων- πλεονεκτήματα τους .Τοποθέτηση πλακιδίων δαπέδου με κονία. Στάδια, αρμολόγησης με αρμόστοκο. Τοποθέτηση πλακιδίων με κόλλες.	• Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα των πλακιδίων που χρησιμοποιούνται για την επίστρωση δαπέδων εσωτερικού χώρου. • Να ελέγχει την διαδικασία τοποθέτησης των πλακιδίων σε δάπεδα εσωτερικού χώρου , σύμφωνα. • Να περιγράψει τον τρόπο συναρμολόγησης των πλακιδίων επίστρωσης δαπέδων εσωτερικού χώρου.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
11. Κατασκευή δαπέδων με λείες μαρμαρίνες πλάκες. Κατασκευή κολλητών δαπέδων.	• Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής των δαπέδων με λείες μαρμάρινες πλάκες			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
	και των κολλητών δαπέδων. • Να σχεδιάσει το σκαρίφημα των λεπτομερειών των δύο δαπέδων.			προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
12 Κατασκευή ξύλινων καρφωτών δαπέδων. Στρώση Το περίζωμα (σοβατεπί) Λείανση - Στίλβωση πλεονεκτήματα ξύλινων δαπέδων. Βασικοί κανόνες για την τοποθέτηση ξύλινων δαπέδων.	• Να περιγράψει τα στάδια για την κατασκευή των ξύλινων καρφωτών δαπέδων. • Να αναγνωρίσει τα επι μέρους στοιχεία ενός ξύλινου δαπέδου όταν δίνεται η τομή του. • Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα των επενδύσεων δαπέδων από ξύλο			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
3. Ανάλυση κάθε μορφής παρκετίνων. Λεπτομέρειες ξύλινων δαπέδων. Λεπτομέρειες ξύλινου δαπέδου με μόνωση.	• Να αναγνωρίσει τα επι μέρους στοιχεία που αποτελούν ένα ξύλινο δάπεδο. • Να αναγνωρίζει τα είδη των παρκέτων όταν αυτά δίνονται σε κάτοψη. • Να σχεδιάσει σε σκαρίφημα τις λεπτομέρειες κατασκευής ξύλινων δαπέδων.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
				σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
14. Κατασκευή πλαστικών δαπέδων	• Να περιγράφει τον τρόπο συναρμολόγησης των πλακιδίων επίστρωσης δαπέδων			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
ΚΟΥΦΩΜΑΤΑ (6 Θ + 6 Ε)				
15. Γενικά για τα κουφώματα. Διάκριση κουφωμάτων κατασκευή κουφωμάτων	• Να διακρίνει τους τύπους των κουφωμάτων ανάλογα με την θέση τους στο κτίριο και τον τρόπο λειτουργίας τους. • Να αναφέρει τα μέρη από τα οποία αποτελείται ένα κούφωμα καθώς και ποιες είναι οι διαστάσεις ανοίγματος κτίστη και οι διαστάσεις χρήσεως σ΄ ένα κούφωμα. • Να αναγνωρίζει τα παραπάνω στοιχεία σε ένα κούφωμα όταν δοθεί το σκαρίφημά τους.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
				εργαστήριο.
16. Ξύλινες πόρτες • Κατασκευή κάσας. • Σύνδεση ξύλων κάσας • Λεπτομέρειες σύνδεσης κάσας στον τοίχο.	• Να αναφέρει τον τρόπο με τον οποίο συνδέονται τα κομμάτια μιας ξύλινης κάσας προκειμένου να πάρουν την τελική τους μορφή. Π. • Να σχεδιάσει σε σκαρίφημα τα είδη των συνδέσεων των ξύλων της κάσας ενός κουφώματος καθώς και λεπτομέρειες κατασκευής της κάσας μέσα σε τοίχο.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
17. Εσωτερική ταμπλαδωτή (περαστή) μονόφυλλη πόρτα παρατηρήσεις πάνω στις ταμπλαδωτές και τις υαλωτές πόρτες.	• Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής της εσωτερικής ταμπλαδωτής) μονόφυλλης πόρτας. • Να σχεδιάσει σε σκαρίφημα την λεπτομέρεια της εσωτερικής ταμπλαδωτής μονόφυλλης πόρτας. • Να προσδιορίσει τα σημαντικότερα σημεία της ταμπλαδωτής μονόφυλλης και της υαλωτής πόρτας.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
18. Μονόφυλλη πρεσσαριστή πόρτα.	• Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής της μονόφυλλης πρεσσαριστής πόρτας. Να σχεδιάσει σε σκαρίφημα τη λεπτομέρεια			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
	μιας μονόφυλλης πρεσσαριστής πόρτας.			όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
19. Εξωτερική περαστή καρφωτή (ραμποτέ) μονόφυλλη πόρτα. Πόρτα Ασφαλείας	• Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής της εξωτερικής περαστής -καρφωτής μονόφυλλης πόρτας. Να αναγνωριστούν σε σχέδια τα στοιχεία που την αποτελούν.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
20. Ξύλινα παράθυρα . Γαλλικό παράθυρο (πλαίσιο, υαλοστάσιο ,εξώφυλλο) Γερμανικό παράθυρο.	• Να ονομάσει και να περιγράψει το κάθε μέρος από το οποίο αποτελείται το γαλλικό παράθυρο. • Να σχεδιάσει σκαρίφημα του γαλλικού παραθύρου. • Να αναγνωριστούν σε σχέδια τα στοιχεία που αποτελούν το Γερμανικό παράθυρο.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
				• Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
21. Μεταλλικά κουφώματα (Γενικά) Μεταλλικά κουφώματα από δομικό χάλυβα Μεταλλικά κουφώματα από αλουμίνιο Λεπτομερής αναφορά σε σύγχρονες κατασκευές από αλουμίνιο.	• Να περιγράψει τον τρόπο τοποθέτησης των μεταλλικών κουφωμάτων (από δομικό χάλυβα και από αλουμίνιο) . • Να αναφέρει τι θα πρέπει να προσέχουμε στις επαφές κουφωμάτων αλουμινίου με άλλα δομικά στοιχεία.			• Ο καθηγητής οργανώνει με τους μαθητές επίσκεψη σε εργοστάσιο μεταλλικών κουφωμάτων όπου συλλέγουν πληροφορίες και προσπέκτους. • Κατόπιν επιλέγουν ένα από αυτά τα κουφώματα και κάνουν μια τεχνική περιγραφή αυτού.
22. Υαλοπίνακες . Ποιότητες και πάχη των υαλοπινάκων. Διπλοί υαλοπίνακες.	• Να διακρίνει και να περιγράψει τα είδη των υαλοπινάκων. • Να επιλέγει σύμφωνα με τα χαρακτηριστικά τους ανάλογο υαλοπίνακα για μια κατασκευή.			• Καθηγητής και μαθητές οργανώνουν επίσκεψη σε χώρους κοπής υαλοπινάκων ή εργοστάσια παραγωγής διπλών θερμομονωτικών υαλοπινάκων και συλλέγουν πληροφορίες προσπέκτους ή κομμάτια υαλοπινάκων των διαφόρων τύπων.
23. Προμέτρηση κουφωμάτων	• Να είναι σε θέση ο μαθητής να προμετρήσει τα κουφώματα μιας οικίας από την κάτοψη.			• Ο καθηγητής παρουσιάζει την ενότητα και αναθέτει στους μαθητές μια εργασία, όπως την σχεδίαση σκαριφήματος της κάτοψης του σπιτιού τους και κατόπιν να προμετρήσουν τα κουφώματά του.
24. Πλαστικά κουφώματα είδη πλαστικών κουφωμάτων πλεονεκτήματα - μειονεκτήματα	• Να Περιγράψει τον τρόπο τοποθέτησης των πλαστικών κουφωμάτων . • Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα και τα			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
	μειονεκτήματα.			όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
ΣΤΕΓΕΣ (6 Θ + 6Ε)				
25. Διαμόρφωση επιπέδων.				
• Παράγοντες, στοιχεία στέγης. • Διαμορφώςεις ειδών στέγης. • Παράδειγμα διαμόρφωσης στέγης.	• Να περιγράφει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η διαμόρφωση μιας στέγης. • Να αναγνωρίσει και να κατονομάσει τα βασικά στοιχεία από τα οποία αποτελείται μια στέγη.			• Ο καθηγητής αφού παρουσιάσει την ενότητα θα δώσει ένα σκαρίφημα στέγης, όπου θα κατονομάσουν οι μαθητές τα βασικά στοιχεία της, • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
26. Ξύλινες Στέγες.				
• Ζευκτά και συνδέσεις των ράβδων τους. • Έδραση ξύλινων ζευκτών. • Σύνδεσμοι ξύλινων στεγών.	• Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ξύλινων στεγών. • Να περιγράφει τον τρόπο σύνδεσης των ράβδων τους. • Να αναφέρει την διάταξη τοποθέτησης και έδρασης των ξύλινων ζευκτών.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ. Ω. Π.	Δ. Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
				σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
27. Μεταλλικές Στέγες.				
• Γενικά • Ζευκτά σιδερένιων στεγών. • Έδραση σιδερένιων ζευκτών • Σύνδεσμοι σιδερένιων στεγών.	• Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα των μεταλλικών στεγών. • Να περιγράφει τον τρόπο σύνδεσης των ράβδων τους. • Να αναφέρει τη διάταξη τοποθέτησης των σιδερένιων στεγών.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
28. Στέγες από οπλισμένο σκυρόδεμα.				
• Γενικά • Μορφές ζευκτών και διάταξη τοποθέτησής τους. • Έδραση ζευκτών από μπετόν.	• Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των στεγών από οπλισμένο σκυρόδεμα. • Να περιγράφει τις διάφορες μορφές ζευκτών. • Να αναφέρουν τον τρόπο έδρασης των ζευκτών.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα .

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	 Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
				• Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
29. Επικάλυψη στεγών.				
• Με κεραμίδια παντός τύπου. • Με σχιστολιθικές πλάκες. • Με πισσόχαρτο.	• Να αναφέρει τον τρόπο τοποθέτησης των κεραμιδιών καθώς και των σχιστολιθικών πλακών και των επικαλύψεων με πισσόχαρτο. • Να περιγράψει τα είδη των κεραμιδιών και να αναφέρει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά τους.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
30. Επικάλυψη στεγών με κυματοειδή αυλακωτά φύλλα				
	• Να περιγράψει τα είδη των κυματοειδών φύλλων. • Να αναφέρει τρόπους τοποθέτησης και σύνδεσης μεταξύ των φύλλων.			• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
				εργαστήριο.
ΤΖΑΚΙΑ (2Θ + 2Ε) **31. Τζάκια**				
• Τρόπος κατασκευής. • Μέρη τους.	• Να περιγράφει τον τρόπο κατασκευής των τζακιών. • Να περιγράψει τη μορφή αυτών προκειμένου να γίνει ευκολότερη η αναρρόφηση των αερίων.			• Ο καθηγητής αφού παρουσιάσει την ενότητα αναθέτει εργασία στους μαθητές δίνοντάς τους ένα χώρο και ζητά να τοποθετηθεί το τζάκι στην κατάλληλη θέση αιτιολογώντας την. • Στη συνέχεια ζητά να κατασκευάσουν σε τομή, όψη και κάτοψη το τζάκι έτσι ώστε να λειτουργήσει σωστά.
ΑΓΩΓΟΙ - ΚΑΠΝΟΔΟΧΟΙ (2Θ + 2 Ε) **32. Καπνοδόχοι (ορισμοί)**				
• Κατασκευές καπνοδόχων	Να περιγράφει τα χαρακτηριστικά των καπνοδόχων. Να περιγράφει τον τρόπο κατασκευής των καπνοδόχων.			• Ο καθηγητής με ερωτηματική μέθοδο και διάλεξη παρουσιάζει την ενότητα χρησιμοποιώντας παράλληλα τον πίνακα και διαφάνειες. • Στη συνέχεια θα δοθεί φύλλο ανάθεσης εργασίας (σχεδιασμός σκαριφημάτων).
ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ (8 Θ + 8 Ε) **33. Επενδύσεις**				
• Γενικά. • Επενδύσεις με πλάκες.	• Να αναφέρει τι είναι οι επενδύσεις και πότε χρησιμοποιούνται.	1	-	• Ο καθηγητής με ερωτηματική μέθοδο και διάλεξη παρουσιάζει την ενότητα χρησιμοποιώντας παράλληλα τον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ . Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	 Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
				πίνακα και διαφάνειες. • Στη συνέχεια θα δοθεί φύλλο ανάθεσης εργασίας όπου θα ζητείται από τους μαθητές να σχεδιάσουν σε σκαρίφημα τον τρόπο επένδυσης με πλάκες μεγάλων διαστάσεων και μικρού πάχους.
34. Είδη επενδύσεων ανάλογα με τη σύσταση και το μέγεθος των πλακών				
α) με πλάκες μεγάλης έκτασης και μεγάλου πάχους β) με πλάκες μεγάλης έκτασης και μικρού πάχους γ) με πλάκες μικρής έκτασης δ) με ψηφίδες.	• Να περιγράψει τα είδη των επενδύσεων. • Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα κάθε επένδυσης. • Να περιγράφει την προεργασία εκτέλεσης κάθε επένδυσης ανάλογα με το είδος της.	2	2	• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
35. Ξύλινες επενδύσεις, χρήσεις και τρόπος κατασκευής.				
	• Να αναφέρει τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των ξύλινων επενδύσεων. • Να περιγράφει τον τρόπο κατασκευής τους.	1	1	• Ο καθηγητής με ερωτηματική μέθοδο και διάλεξη παρουσιάζει την ενότητα χρησιμοποιώντας διαφάνειες και τον πίνακα.
36. Πλαστικές επενδύσεις χρήσεις και τρόπος κατασκευής.				
	• Να διακρίνει τη χρησιμοποίηση πλαστικών επενδύσεων. • Να περιγράφει τον τρόπο κατασκευής	1	1	• Ο καθηγητής με ερωτηματική μέθοδο και διάλεξη παρουσιάζει την ενότητα χρησιμοποιώντας διαφάνειες και τον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ. Ω. Π.	Δ. Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
	τους.			πίνακα.
ΚΛΙΜΑΚΕΣ (8 Θ + 8 Ε) **37. Κλίμακες (ορισμός - στοιχεία της κλίμακας)**				
• Διαστάσεις κλιμάκων.	• Να είναι σε θέση ο μαθητής να ονομάσει και να ορίσει τα μέρη που αποτελούν μια κλίμακα. • Να σχεδιάσει το σκαρίφημα κλίμακας από οπλισμένο σκυρόδεμα και μαρμάρινη επικάλυψη. • Να καθορίσει τις διαστάσεις που έχει μια κλίμακα.	1	2	1) Ο καθηγητής παρουσιάζει την ενότητα χρησιμοποιώντας διαφάνειες. Στη συνέχεια αναθέτει εργασία στους μαθητές να κατασκευάσουν σε σκαρίφημα την τομή βαθμίδων από οπλισμένο τσιμεντοσκυροκονίαμα με μαρμάρινη επικάλυψη:
38. Υπολογισμοί κλιμάκων				
• Υπολογισμός ρικτιού (υ) και Πατήματος (π) κλίμακας όταν δίνεται η διαφορά στάθμης (Η). • Παράδειγμα εύρεσης (π) και (υ) με τη βοήθεια πίνακα.	• Να επιλύει μια κλίμακα με δοσμένα κάποια στοιχεία της. • Να υπολογίσει τα στοιχεία μαις κλίμακας.	2	2	2) Ο καθηγητής αφού παρουσιάσει την ενότητα ζητά από τους μαθητές να υπολογίσουν τα κατασκευαστικά στοιχεία μιας κλίμακας που δίνεται η υψομετρική διαφορά.
39. Μορφές κλίμακας				
• Ευθύγραμμη κλίμακα. • Ευθύγραμμη κλίμακα με στροφή 180^0 με δύο βραχίονες και ένα μεσόσκαλο.	• Να διακρίνει ο μαθητής τα κυριότερα χαρακτηριστικά μιας ευθύγραμμης κλίμακας και μιας ευθύγραμμης κλίμακας με στροφή. • Να υπολογίσει τη μετατόπιση μιας ευθύγραμμης κλίμακας με στροφή 180^0. • Να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η μετατόπιση μιας ευθύγραμμης κλίμακας με στροφή 180^0.	1	1	3) Μετά την παρουσίαση της ενότητας ο καθηγητής δίνει φύλλο ελέγχου στους μαθητές να υπολογίσουν την μετατόπιση μιας ευθύγραμμης κλίμακας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	 Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
	• Να αιτιολογήσει το λόγο για τον οποίο γίνεται η μετατόπιση ευθύγραμμης κλίμακας με στροφή 180^0.			
40. Ευθύγραμμη κλίμακα με στροφή 90^0.				
• Μεταρρύθμιση πλατυσκάλων αυτής.	• Να περιγράψει ο μαθητής τον τρόπο με το οποίο γίνεται η μεταρρύθμιση του πλατυσκάλου της ευθύγραμμης κλίμακας με στροφή 90^o. • Να σχεδιάσει το σκαρίφημα μιας ευθύγραμμης σκάλας με στροφή 90^o και πάνω σ' αυτή να δείξει τη μεταρρύθμιση του πλατύσκαλου.	1	1	• Ο καθηγητής ζητά να περιγραφεί με τη βοήθεια σκαριφήματος ο τρόπος με τον οποίο γίνεται η μεταρρύθμιση του πλατύσκαλου της ευθύγραμμης κλίμακας με στροφή 90^o χωρίς να γίνει η γεωμετρική κατασκευή.
41. Ευθύγραμμη κλίμακα με στροφή 180				
• Ευθύγραμμη κλίμακα με 180^0 με τρεις βραχίονες και δύο ενδιάμεσα πλατύσκαλα. • Κλίμακες μη σφηνοειδείς βαθμίδες. Μεταρρύθμιση ευθύγραμμης κλίμακας με στροφή 90^o (αναλυτική μέθοδος). • Μεταρρύθμιση κλίμακας με στροφή 180^0 (γραφική μέθοδος).	• Να υπολογίσει τα πλάτη των μεταρρυθμιζόμενων βαθμίδων στην εσωτερική βαθμιδοφόρο και για κλίμακα με στροφή 90^0 (αναλυτική μέθοδος). • Να αναφέρει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η μεταρρύθμιση μιας κλίμακας με στροφή 180^0 (με γραφική μέθοδο).	2	2	• Ο καθηγητής αναθέτει στους μαθητές να μετρήσουν τις διατάσεις ενός κλιμακοστασίου και σύμφωνα με αυτές να υπολογίσουν τα στοιχεία αυτής της κλίμακας.
42. Κυκλική (ελικοειδής) κλίμακα.				
• Διαστάσεις αυτής. Υπολογισμός κυκλικής κλίμακας. Παραδείγματα.	• Να καθορίσει τις διαστάσεις μιας κυκλικής κλίμακας. • Να υπολογίσει τα στοιχεία μιας κυκλικής κλίμακας.	1	1	• Ο καθηγητής αναθέτει στους μαθητές να εξετάσουν αν στο προηγούμενο κλιμακοστάσιο μπορεί να κατασκευασθεί κυκλική κλίμακα σ' αυτό το χώρο.
43. Κατασκευή κλιμάκων.				
• Κλίμακες από οπλισμένο τσιμεντοσκυροκονίαμα (Beton Arme)	• Να ονομάσει τα είδη των κλιμάκων της κατασκευής τους αναφέροντας λίγα λόγια			• Ο καθηγητής παρουσιάζει την ενότητα και αναθέτει εργασία στους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
	για κάθε είδος. • Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής κλιμάκων από Beton arme.	1	1	μαθητές.
44. Επένδυση κλιμάκων από τσιμεντοσκυροκονίαμα.				
• Υπολογισμός ύψους σκαλοπατιών (πρώτου - τελευταίου) όταν υπάρχει διαφορετικό υλικό κατασκευής της σκάλας με το δάπεδο ορόφου.	• Να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής των κλιμάκων με επένδυση από τσιμεντοσκυροκονίαμα και να σχεδιάσει το σκαρίφημα αυτών. • Να υπολογίσει το ύψος σκαλοπατιού (πρώτου - τελευταίου) όταν υπάρχει διαφορετικό υλικό κατασκευής της σκάλας με το δάπεδο ορόφου.	2	2	• Ο καθηγητής αφού παρουσιάσει την ενότητα αναθέτει εργασία στους μαθητές να επιλέξουν υλικό για επένδυση μιας κλίμακας. • Να υπολογίσουν το πάχος πρώτου - τελευταίου σκαλοπατιού όταν υπάρχει διαφορετικό υλικό στους δύο ορόφους.
ΚΙΓΚΛΙΔΩΜΑΤΑ (2 Θ + 2 Ε) **45. Κιγκλιδώματα γενικά.**				
• Είδη κιγκλιδωμάτων. Κατασκευές τους.	• Να περιγράψει είδη των κιγκλιδωμάτων. • Επίσης να περιγράψει τον τρόπο κατασκευής τους.	1	1	• Ο καθηγητής παρουσιάζει την ενότητα χρησιμοποιώντας διαφάνειες και τον πίνακα
46. Κατασκευές - Μορφές κιγκλιδωμάτων.				
• Μορφές κιγκλιδωμάτων. • Κουπαστές.	• Να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η πάκτωση των κιγκλιδωμάτων πάνω στην κατασκευή μας. • Να διακρίνει είδη χειρολισθήρων και να σχεδιάσει τα σκαριφήματά τους,	1	1	• Ο καθηγητής διοργανώνει επίσκεψη σε εργοστάσια κατασκευής κιγκλιδωμάτων. • Συλλογή προσπέκτους και σύνταξη τεχνικής έκθεσης.
ΧΡΩΜΑΤΙΣΜΟΙ (8 Θ + 8 Ε) **47. Γενικά για χρωματισμούς.**				
• Λόγοι που τους κάνουν απαραίτητους - τρόποι που μπαίνουν σαν συνθετικό	• Να προσδιορίσει τους λόγους που κάνουν τον χρωματισμό των διαφόρων	1	1	• Ο καθηγητής με ερωτηματική μέθοδο και διάλεξη παρουσιάζει την ενότητα

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω. Π.	Δ.Ω. Ε.	Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
στοιχείο - τρόποι εφαρμογής αυτών.	επιφανειών απαραίτητο. • Να αναφέρει και να αναγνωρίσει τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για να χρωματιστεί μια επιφάνεια.			χρησιμοποιώντας παράλληλα τον πίνακα και διαφάνειες.
48. Χρωματισμοί με υδράσβεστο (ασβέστωμα).				
• Χρωματισμοί με κόλλα	• Να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται το ασβέστωμα. • Να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο γίνεται ο χρωματισμός μιας επιφάνειας με κόλλα.	1	2	• Αφού παρουσιάσει την ενότητα ο καθηγητής εφαρμόζει στο εργαστήριο μαζί με τους μαθητές τα στάδια χρωματισμών σε διάφορες επιφάνειες.
49. Απλοί χρωματισμοί.				
• Απλοί χρωματισμοί εσωτερικών τοίχων με πλαστικά χρώματα (στάδια). • Απλοί χρωματισμοί εωτερικών τοίχων με πλαστικό (στάδια). • Χρωματισμοί εξωτερικών τοίχων με πλαστικά χρώματα τύπου Relief.	• Να περιγράψει τα στάδια χρωματισμού τοίχων (εσωτερικών και εξωτερικών) με πλαστικά χρώματα και πλαστικό αντίστοιχα. • Να περιγράψει τον τρόπο χρωματισμού εξωτερικών επιφανειών με πλαστικά χρώματα τύπου Relief.	2	2	• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
50. Σπατουλαριστοί χρωματισμοί με πλαστικό (στάδια).				
• Σπατουλαριστοί χρωματισμοί με πλαστικό (στάδια). • Απλοί ελαιοχρωματισμοί τοίχων. • Σπατουλαριστοί ελαιοχρωματισμοί τοίχων.	• Να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι σπατουλαριστοί χρωματισμοί εσωτερικών τοίχων με πλαστικό. • Να περιγράψει τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι απλοί και οι σπατουλαριστοί	2	2	• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ **Ο μαθητής θα είναι ικανός:**	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
	ελαιοχρωματισμοί τοίχων.			αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
51Σπατουλαριστές επιχρώσεις τοίχων με ριπολίνη.				
• Χρωματισμοί ξύλινων επιφανειών. • Κοινοί και σπατουλαριστοί ελαιοχρωματισμοί και σπατουλαριστοί με ριπολίνη.	• Να περιγράψει την πορεία εργασίας για τους κοινούς ελαιοχρωματισμούς ξύλινων επιφανειών. • Να περιγράψει τις σπατουλαριστές επιχρώσεις τοίχων με ριπολίνη καθώς και τον τρόπο που γίνονται οι σπατουλαριστοί ελαιοχρωματισμοί ξύλινων επιφανειών.	2	2	• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη. • Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
52. Ελαιοχρωματισμοί επιφανειών.				
• Ελαιοχρωματισμοί επιφανειών από δομικό χάλυβα, σπατουλαριστοί και της φωτιάς. • Παρατηρήσεις. • Επιχρώσεις ξύλινων επιφανειών με βερνίκια.	• Να περιγράψει ο μαθητής τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι ελαιοχρωματισμοί επιφανειών από δομικό χάλυβα, οι κοινοί, οι σπατουλαριστοί και αυτοί της φωτιάς. • Να προσδιορίσει τα σπουδαιότερα σημεία εκτέλεσης των χρωματισμών.	1	1	• Ο καθηγητής με τη βοήθεια διαφανειών, φωτογραφιών και προσπέκτους εξηγεί στους μαθητές όσα αναφέρονται στο σχολικό βιβλίο. Ολοκληρώνοντας την παρουσίαση αναθέτει εργασία στους μαθητές που την παρουσιάζουν σε οργανωμένο σεμινάριο στην τάξη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ Ο μαθητής θα είναι ικανός:	Δ.Ω.		Εκπαιδευτικές Δραστηριότητες
		Π.	Ε.	
				• Επισκέψεις σε χώρους εργασίας. • Σχετικά εποπτικά μέσα . • Κατασκευή μοντέλων στο εργαστήριο.
53. Προμετρήσεις χρωματισμών.				
• Εξωτερικοί - Εσωτερικοί.	• Να προμετρήσει τους χρωματισμούς μιας δοσμένης επιφάνειας.	1	1	• Ο καθηγητής αφού παρουσιάσει την ενότητα τους δίνει μια κάτοψη και υπολογίζουν οι μαθητές το σύνολο των m^2 που πρέπει να προμετρηθούν για τους χρωματισμούς εσωτερικών και εξωτερικών τοίχων.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΕΠΙΜΕΤΡΗΣΕΙΣ-ΠΡΟΣΜΕΤΡΗΣΕΙΣ

2^{ος} ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Διδακτικές ώρες 2 ώρες θεωρία την εβδομάδα
Εβδομάδες διδασκαλίας 28 κατά προσέγγιση
Ώρες διδασκαλίας 2x 28 = 56

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο μαθητής:

- Θα εκτελεί προμετρήσεις και επιμετρήσεις.
- Θα συνδέει τις προμετρήσεις και τις επιμετρήσεις με τον προϋπολογισμό του έργου.
- Θα γνωρίζει στοιχεία που απαιτούνται και τη διαδικασία έκδοσης της οικοδομικής άδειας.
- Θα συντάσσει προγράμματα χρονικού προγραμματισμού και σχετικά Διαγράμματα απλών έργων.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ **Ο μαθητής θα είναι Ικανός:**	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• να εξηγεί τι είναι προμέτρηση και επιμέτρηση. • να αναλύει τη σημασία της προμέτρησης για τον υπολογισμό του έργου • να προμετρά διάφορες βασικές οικοδομικές • εργασίες από τα σχέδια. • να συντάσσει προμετρήσεις.	(14 διδακτικές ώρες) 1. Προμετρήσεις 1.1. Γενική έννοια προμετρήσεων, παραδείγματα. Διαφορά προμέτρησης-επιμέτρησης. 1.2. Προμετρήσεις βασικών οικοδομικών εργασιών. 1.2.1. Προμέτρηση σκυροδέματος από σχέδια ξυλοτύπων. 1.2.2. Προμέτρηση τοιχοποιίας από τα αρχιτεκτονικά σχέδια. 1.2.3. Προμέτρηση σοβάδων. 1.2.4. Προμέτρηση δαπέδων (μαρμάρινων, ξύλινων και πλακάκια). 1.2.5. Προμέτρηση χρωματισμών. 1.2.6. Προμέτρηση βασικών άλλων εργασιών. 1.3. Σύνταξη προμετρήσεων για τις διάφορες εργασίες.	• παρουσίαση της έννοιας της προμέτρησης και της επιμέτρησης. • εκτέλεση σειράς επιμετρήσεων για διάφορα μεγέθη σε κατασκευές στην πράξη • εκτέλεση σειράς προμετρήσεων από σχέδια. • παρουσίαση των αποτελεσμάτων σε παρουσιάσεις στην τάξη.
• Να εξηγεί τι είναι προϋπολογισμός του έργου, τη σχέση του με την προμέτρηση. • Να συντάσσει προϋπολογισμούς για τις επιμέρους οικοδομικές εργασίες και το συνολικό προϋπολογισμό.	(14 διδακτικές ώρες) 2. Προϋπολογισμός 2.1. Γενική έννοια προϋπολογισμού. 2.2. Προϋπολογισμός των αντίστοιχων εργασιών που έχουν προμετρηθεί. 2.2.1.Προυπολογισμός σκυροδεμάτων. 2.2.2.Προυπολογισμός τοιχοποιιών. 2.2.3. Προϋπολογισμός σοβάδων. 2.2.4. Προϋπολογισμός δαπέδων. 2.2.5. Προϋπολογισμός χρωματισμών. 2.2.6. Προϋπολογισμός άλλων οικοδομικών εργασιών. 2.3. Συνολικός προϋπολογισμός.	• ανάλυση από τον καθηγητή της έννοιας του προϋπολογισμού. • σύνταξη προϋπολογισμών απλών κατασκευών με βάση επιμετρήσεις και προμετρήσεις.

ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Ο μαθητής θα είναι Ικανός:	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Να γνωρίζει πότε απαιτείται οικοδομική άδεια, τι στοιχεία απαιτούνται, και ποια είναι η διαδικασία έκδοσης οικοδομικής άδειας.	(14 διδακτικές ώρες) 3. Έκδοση οικοδομικής άδειας 3.1. Έννοια οικοδομικής άδειας και αναγκαιότητα έκδοσης της. 3.2. Σε ποιες περιπτώσεις απαιτείται οικοδομική άδεια. 3.3. Στοιχεία που απαιτούνται για την έκδοση οικοδομικής άδειας. 3.4. Έλεγχος – διαδικασία για την έκδοση οικοδομικής άδειας. 3.5. Υπολογισμός ημερομισθίων κ.λ.π. για κάθε οικοδομική εργασία.	• παρουσίαση της διαδικασίας και των δικαιολογητικών και των εντύπων για έκδοση οικοδομικής άδεις. • παραδείγματα, συζητήσεις στην τάξη. • συμπλήρωση από τους μαθητές των εντύπων και άσκηση στη σχετική διαδικασία. • υπολογισμός ημερομισθίων κτλ. όπως απαιτείται σε μια οικοδομική άδεια.
• Να γνωρίζει τι είναι ο χρονικός προγραμματισμός του έργου, τη σημασία του, και πώς συντάσσεται το διάγραμμα χρονικού προγραμματισμού.	(14 διδακτικές ώρες) 4. Χρονικός προγραμματισμός έργου. 4.1. Αναφορά όλων των εργασιών του έργου. 4.2. Πίνακας προγραμματισμού Έργου. 4.3. Τήρηση των χρονικών διαστημάτων του προγραμματισμού.	• Παρουσίαση από τον Καθηγητή παραδειγμάτων χρονικού προγραμματισμού και Μεθόδων. • Σύνδεση του κέρδους στις κατασκευές με τον κατάλληλο χρονικό προγραμματισμό. • Άσκηση των μαθητών

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ – ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3 (1 Θ + 2 Ε)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	84

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ

Να εκτελούν οι μαθητές βασικές εργασίες σχετικά με τις υδραυλικές και ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις των κτιρίων που είναι ένας σημαντικός τομέας στην κατασκευή κτιρίων.

ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ: ΥΔΡΕΥΣΗ - ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ

ΣΤΟΧΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα μάθουν για την υδραυλική εγκατάσταση και στο τέλος αυτής θα πρέπει να μπορούν: 1. Να εξηγούν τη χρησιμότητα της υδραυλικής εγκατάστασης. 2. Να διακρίνουν τα μέρη μιας υδραυλικής εγκατάστασης.	1.1. Γενική έννοια και στόχοι υδραυλικής εγκατάστασης. 1.1.1 Ύδρευση 1.1.2 Αποχέτευση ακαθάρτων 1.1.3 Αποχέτευση όμβριων Ώρες 2Θ + 5Ε	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστικών σχεδίων. • Συζητήσεις στην τάξη.	• Επισκέψεις σε Χώρους κατασκευών. • Σχεδίαση από τους μαθητές ενός αριθμού υδραυλικών εγκαταστάσεων κτιρίων. • Παρουσίαση και ανάλυση των εργασιών τους στην τάξη . • Κατασκευή μοντέλων υδραυλικών εγκαταστάσεων.
2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ ΠΟΣΙΜΟΥ ΝΕΡΟΥ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα μάθουν πως το πόσιμο νερό από τα σημεία λήψης φθάνει στα όρια του οικοπέδου και ειδικότερα θα μπορούν: 1. Να περιγράφουν τα σημεία λήψης νερού. 2. Να περιγράφουν τις φάσεις επεξεργασίας και αποθήκευσης του νερού. 3. Να διακρίνουν το δίκτυο μεταφοράς τους. Επίσης θα μάθουν πως το νερό από το Εξωτερικό δίκτυο φθάνει στους υδραυλικούς υποδοχείς, ειδικότερα: 1. Να αναγνωρίζουν τις σωλήνες και τα εξαρτήματα ενός εσωτερικού δικτύου ύδρευσης. 2. Να γνωρίζουν τις τυποποιημένες διαστάσεις των σωλήνων.	2.1. Εξωτερικό δίκτυο διανομής, δεξαμενές, σωλήνες, εξαρτήματα, είδη συνδέσεων. 2.2. Εσωτερικό δίκτυο διανομής 2.2.1 Υδρομετρητές 2.2.2 Είδη σωλήνων, υλικά 2.2.3 Γαλβανισμένοι σιδηροσωλήνες, Είδη - Ιδιότητες - Διαστάσεις 2.2.4 Χαλκοσωλήνες. Είδη - Διαστάσεις - Ιδιότητες. 2.2.5 Πλαστικοί σωλήνες ύδρευσης. Είδη - Διαστάσεις - Ιδιότητες. 2.3 Συνδέσεις σωλήνων 2.4 Όργανα διακοπής και ελέγχου.	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. • Συζητήσεις στην τάξη.	• Επισκέψεις σε Χώρους κατασκευών. • Σχεδίαση από τους μαθητές υδραυλικού δικτύου πόσιμου νερού και της σύνδεσής του με το δίκτυο μεταφοράς. • Παρουσίαση και ανάλυση των εργασιών τους στην τάξη ..

3. Να γνωρίζουν τις ιδιότητες και να αιτιολογούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των σωλήνων.	2.5 Διάγραμμα οριζόντιας και κατακόρυφης σωλήνωσης 2.6 Βλάβες και μέτρα προστασίας του δικτύου διανομής Ώρες 2Θ + 5Ε		
4. ΥΔΡΑΥΛΙΚΟΙ ΥΠΟΔΟΧΕΙΣ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα κατανοήσουν τη χρησιμότητα των υδραυλικών υποδοχέων και ειδικότερα θα μπορούν: 1. Να αναγνωρίζουν τα είδη των υδραυλικών Υποδοχέων. 2. Να περιγράφουν τη λειτουργία των υδραυλικών υποδοχέων. 3. Να γνωρίζουν τις βασικές διαστάσεις τους. Να εξηγούν τον τρόπο τοποθέτησής τους.	3.1.Είδη και χρησιμότητα υδραυλικών υποδοχέων. 3.2. Περιγραφή υδραυλικών υποδοχέων (Λεκάνες, Νιπτήρες, Λουτήρες, Νεροχύτες κ.α.). 3.2.1 Λειτουργία υποδοχέων 3.2.2 Διαστάσεις υδραυλικών υποδοχέων 3.2.3 Τοποθέτηση υδραυλικών υποδοχέων. Ώρες 2Θ + 5Ε	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. Συζητήσεις στην τάξη	Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών και καταστήματα Πώλησης υδραυλικών υποδοχέων. Ανάλυση πληροφοριακών εντύπων και παρουσιάσεις από τους μαθητές σε σεμινάρια στην τάξη.
4. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα μάθουν για την εγκατάσταση αποχέτευσης και ειδικότερα θα μπορούν: 1. Να διακρίνουν και περιγράφουν τα μέρη μιας αποχέτευσης 2. Να περιγράφουν τις ιδιότητες των χρησιμοποιούμενων υλικών και να απαριθμούν τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα αυτών. 3. Να περιγράφουν τον τρόπο τοποθέτησης και σύνδεσης των σωλήνων και σιφωνίων. 4. Να περιγράφουν τον τρόπο κατασκευής των φρεατίων.	4.1.1 Χρησιμότητα της αποχέτευσης 4.1.2 Σωλήνες και εξαρτήματα 4.1.3 Συνδέσεις σωλήνων 4.1.4 Σιφώνια 4.1.5 Φρεάτια 4.3 Τοποθέτηση και σύνδεση σιφωνίων. 4.4 Κατασκευή φρεατίου και σημείων ελέγχου.	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. • Συζητήσεις στην τάξη	• Πραγματοποίηση σχεδίων από τους μαθητές. • Επισκέψεις σε χώρους κατασκευών και καταστήματα • Πώλησης υδραυλικών υποδοχέων. • Ανάλυση πληροφοριακών εντύπων και παρουσιάσεις από τους μαθητές σε

5. Να εξηγούν και σχεδιάζουν τα διαγράμματα αποχέτευσης οριζοντίων και κατακόρυφων τμημάτων μιας αποχέτευσης ακαθάρτων. 6. Να σχεδιάζουν απλά δίκτυα αποχέτευσης. 7. Να διακρίνουν τα σημεία ελέγχου και απόφραξης ενός δικτύου αποχέτευσης. 8. Να εφαρμόζουν τους κανονισμούς που προβλέπονται. 9. Να γνωρίζουν τις ελάχιστες επιτρεπόμενες διατομές των σωληνώσεων ώστε να αποχετεύονται οι υδραυλικοί υποδοχείς.	4.5. Σύνδεση υποδοχέων στο δίκτυο αποχέτευσης. 4.6. Αερισμός δικτύου αποχέτευσης 4.7. Οριζόντιο και κατακόρυφο διάγραμμα αποχέτευσης. 4.8. Κανονισμοί Ώρες 2Θ + 5Ε		σεμινάρια στην τάξη.
5. ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗ ΟΜΒΡΙΩΝ ΥΔΑΤΩΝ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα μάθουν για τη χρησιμότητα της εγκατάστασης όμβριων και ειδικότερα θα μπορούν: 1. Να διακρίνουν και περιγράφουν τους τρόπους αποχέτευσης όμβριων στεγών, ταρατσών και ακαλύπτων χώρων. 2. Να γνωρίζουν τις ελάχιστες επιτρεπόμενες διατομές των σωληνώσεων προκειμένου να επιτυγχάνεται η αποχετευτική ικανότητα ενός δικτύου όμβριων.	5.1 Χρησιμότητα εγκατάστασης όμβριων. 5.2 Αποχέτευση στεγών και ταρατσών. 5.3. Αποχέτευση ακαλύπτων. 5.4. Σωληνώσεις και εξαρτήματα. 5.5. Διάγραμμα δικτύου όμβριων. 5.6. Κανονισμοί. Ώρες 2Θ + 5Ε	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. Συζητήσεις στην τάξη	Κατασκευή σχεδίων από τους μαθητές Επίσκεψη σε χώρους που Πραγματοποιούνται κατασκευές. Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσιάσεις σε συζητήσεις και σεμινάρια στην τάξη.
6. ΒΟΘΡΟΙ - ΥΠΟΝΟΜΟΙ ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα κατανοήσουν την αναγκαιότητα διάθεσης των λυμάτων και ειδικότερα θα μπορούν: 1. Να διακρίνουν τα είδη των βόθρων 2. Να εξηγούν τη λειτουργία του σηπτικού και απορροφητικού βόθρου.	6.1 Διάθεση των λυμάτων 6.2 Είδη βόθρων 6.2.1 Σηπτικοί βόθροι 6.2.2 Απορροφητικοί βόθροι 6.3. Διοχέτευση λυμάτων - Σύνδεση με το δίκτυο ακαθάρτων	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. • Συζητήσεις στην τάξη	• Κατασκευή σχεδίων από τους μαθητές • Επίσκεψη σε χώρους που πραγματοποιούνται κατασκευές.

3. Να περιγράφουν τον τρόπο κατασκευής τους. 4. Να γνωρίζουν τον Τρόπο σύνδεσης του εσωτερικού δικτύου ακαθάρτων με το δίκτυο της πόλης.	της πόλης. Ώρες (2Θ + 5 Ε)		• Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσιάσεις σε συζητήσεις και σεμινάρια στην τάξη.
7. ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΣ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα ενημερωθούν για τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από τα αστικά λύματα και θα κατανοήσουν τη σημασία του βιολογικού καθαρισμού. Ειδικότερα θα μπορούν: 1. Να περιγράφουν τις μεθόδους επεξεργασίας των λυμάτων 2. Να εξηγούν τα στάδια καθαρισμού των λυμάτων 3. Να διακρίνουν τις μονάδες καθαρισμού 4. Να ενημερωθούν για τη διαχείριση των αποβλήτων.	7.1. Χρησιμότητα του βιολογικού καθαρισμού 7.2. Επεξεργασία καθαρισμού λυμάτων 7.2.1 Μέθοδοι επεξεργασίας 7.2.2 Στάδια καθαρισμού 7.2.3 Μονάδες καθαρισμού 7.2.4 Διάθεση - Διαχείριση αποβλήτων Ώρες 2Θ + 5 Ε	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. Συζητήσεις στην τάξη	Κατασκευή σχεδίων από τους μαθητές Επίσκεψη σε χώρους που Πραγματοποιούνται κατασκευές. Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσιάσεις σε συζητήσεις και σεμινάρια στην τάξη.

ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ : ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ

ΣΤΟΧΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα μάθουν για την τηλεφωνική εγκατάσταση και στο τέλος αυτής θα πρέπει να μπορούν: 1. Να γνωρίζουν τα υλικά που χρησιμοποιούνται στα δίκτυα τηλεφώνου και ενδοεπικοινωνίας. 2. Να σχεδιάζουν την τηλεφωνική εγκατάσταση και ενδοεπικοινωνίας σε μια κάτοψη κτιρίου.	1.1 Γενικά, χρησιμοποιούμενα υλικά στα Τηλεφωνικά δίκτυα 1.2 Σχεδίαση τηλεφωνικής εγκατάστασης σε δοσμένη κάτοψη 1.3 Σχεδίαση εγκατάστασης ενδοεπικοινωνίας. Ώρες2 Θ + 5Ε	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. • Συζητήσεις στην τάξη	• Κατασκευή σχεδίων από τους μαθητές • Επίσκεψη σε χώρους που • Πραγματοποιούνται κατασκευές. • Ανάλυση πληροφοριακών εντύπων σχετικά με εξαρτήματα εγκαταστάσεων. • Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσιάσεις σε συζητήσεις και σεμινάρια στην τάξη.
2. ΗΛΕΚΤΡΙΚΑ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα αποκτήσουν γενικές γνώσεις για τα ηλεκτρικά των κτιρίων και στο τέλος αυτής θα πρέπει να μπορούν: 1. Να γνωρίζουν τις χρησιμοποιούμενες μονάδες των ηλεκτρολογικών μεγεθών στην πράξη 2. Να διακρίνουν τα συστήματα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος των κτιρίων 3. Να σχεδιάζουν την ηλεκτρική εγκατάσταση σε μια κάτοψη κτιρίου 4. Να αναγνωρίζουν τα ηλεκτρολογικά υλικά.	2.1 Γενικά 2.2 Κύρια ηλεκτρικά μεγέθη. Σχόλια σχετικά με την τυποποίηση των ηλεκτρικών μεγεθών. 2.3 Συστήματα διανομής ηλεκτρικού ρεύματος σε κτιριακά συγκροτήματα. 2.4 Σχεδίαση ηλεκτρικών κυκλωμάτων 2.5 Ενδοδαπέδια συστήματα αγωγών. Οριζόντια διανομή ρεύματος. 2.6 Υποσταθμοί υποβιβασμού	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. • Συζητήσεις στην τάξη	• Κατασκευή σχεδίων από τους μαθητές • Επίσκεψη σε χώρους που • Πραγματοποιούνται κατασκευές. • Ανάλυση πληροφοριακών εντύπων σχετικά με εξαρτήματα εγκαταστάσεων. • Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσιάσεις σε συζητήσεις και σεμινάρια στην τάξη.

	μέσης τάσης ρεύματος σε χαμηλή. Ώρες 2Θ + 5 Ε		
3. ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΑ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα αποκτήσουν γενικές γνώσεις για το φωτισμό και στο τέλος αυτής θα πρέπει να μπορούν: 1. Να ορίζουν την έννοια του φωτός και του φωτισμού. 2. Να διακρίνουν τα είδη λαμπτήρων και τη λειτουργία τους. 3. Να επιλέγουν μέσα από πίνακες τον κατάλληλο τύπο λαμπτήρα για το φωτισμό ενός χώρου. 4. Να διακρίνουν τους τύπους των φωτιστικών σημείων.	3.1 Τι είναι το φως 3.2 Η έννοια του φωτισμού 3.3 Πηγές φωτισμού - Είδη λαμπτήρων. Λαμπτήρες πυράκτωσης, φθορισμού, ατμών, νατρίου, υψηλής πίεσης. 3.4 Τεχνητός φωτισμός, εσωτερικών χώρων. Εφαρμογές. 3.5 Φωτισμός προσόψεων κτιρίων με προβολείς 3.6 Φωτισμός εξωτερικών αθλητικών χώρων με προβολείς. 3.7 Εξοικονόμηση ενέργειας από το φωτισμό. Ώρες 2Θ +5 Ε	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. • Συζητήσεις στην τάξη	• Κατασκευή σχεδίων από τους μαθητές • Επίσκεψη σε χώρους που • Πραγματοποιούνται κατασκευές. • Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσιάσεις σε συζητήσεις και σεμινάρια στην τάξη.
4. ΦΩΤΟΣΗΜΑΝΣΗ			
Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα ενημερωθούν για τη φωτοσήμανση και στο τέλος θα πρέπει να μπορούν: 1. Να γνωρίζουν τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη φωτοσήμανση. 2. Να προσδιορίζουν τη φωτοσήμανση σε μια κάτοψη κτιρίου και να σχεδιάζουν το διάγραμμά της.	4.1 Γενικά περί φωτοσήμανσης – Χρησιμοποιούμενα υλικά. 4.2 Σχεδίαση φωτοσήμανσης σε δοσμένη κάτοψη. 4.3 Σχεδίαση διαγράμματος φωτοσήμανσης. Ώρες 2Θ + 5 Ε	• Παρουσίαση της ενότητας από τον καθηγητή. • Χρήση εποπτικών μέσων, κατασκευαστι-κών σχεδίων. Συζητήσεις στην τάξη	Κατασκευή σχεδίων από τους μαθητές Επίσκεψη σε χώρους που Πραγματοποιούνται κατασκευές. Ανάλυση σχετικής βιβλιογραφίας, παρουσιάσεις σε συζητήσεις και σεμινάρια στην τάξη.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΟΥΣ

2^{ος} ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	3 (1Θ +2Ε)
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	84

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

Με τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος γίνεται προσπάθεια οι μαθητές να αναπτύξουν ικανότητα συνδυασμού των γνώσεών τους στο σχέδιο, στην οικοδομική, στην τοπογραφία και να τις εφαρμόσουν σε καθαρά πρακτικό επίπεδο παρατηρήσεων, μετρήσεων και εφαρμογών. Επίσης, θα ασκηθούν στη χρήση απλών εργαλείων βασικών βοηθημάτων του επαγγέλματός τους ώστε να γίνει εφικτή η επικοινωνία τους με συνεργάτες τους στο μέλλον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ **Οι μαθητές θα είναι ικανοί:**	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Ι. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΠΛΩΝ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΩΝ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΣΧΗΜΑΤΩΝ		
1. Απλό Γεωμετρικό σχήμα με ευθύγραμμα τμήματα. 2. Απλό Γεωμετρικό σχήμα με συνδυασμό ευθύγραμμων και καμπύλων τμημάτων. (1Θ + 5 Ε))	• Να μεταφέρουν σκίτσα χρησιμοποιώντας τα αναγκαία εργαλεία. • Να σχεδιάζουν σκίτσα υπό κλίμακα.	• Εποπτικό υλικό • Υποδειγματικά σχέδια. • Μακέτες για μετρήσεις στην τάξη • Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα ασκηθούν να μεταφέρουν σκίτσα από απλά γεωμετρικά σχήματα τηρώντας αναλογίες και θα ασκηθούν στο να μετρούν μικρές διαστάσεις με τα αναγκαία εργαλεία (ξύλινο μέτρο, υποδεκάμετρο, παχύμετρο, αλφάδι). • Τέλος να σχεδιάζουν υπό κλίμακα τα δικά τους σκίτσα..
ΙΙ. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΠΛΑΚΟΣΤΡΩΤΟΥ		
1. Απλό πλακόστρωτο με κανονικές πλάκες. (4 Θ + 10 Ε)	• Να κάνουν μετρήσεις και να διαμορφώνουν και να μεταφέρουν σκίτσα υπό κλίμακα.	• Εποπτικό υλικό • Υποδειγματικά σχέδια. • Φωτογραφίες, Σλάϊτς, Πολυμέσα, Video. • Εργασία μετρήσεων στο ύπαιθρο εκ του φυσικού. • Οι μαθητές θα ασκηθούν σε σκίτσα θεμάτων μεγαλυτέρων διαστάσεων (πολλών φάσεων σε συνδυασμό με ομαδική εργασία).και με ελεύθερο χέρι. • Επίσης θα ασκηθούν σε μετρήσεις επί τόπου με τα αναγκαία εργαλεία (μετροταινία, γωνία, αλφάδι). • Τέλος θα μάθουν να μεταφέρουν υπό κλίμακα τα δικά τους σκίτσα ή της ομάδας.
ΙΙΙ. ΑΠΟΤΥΠΩΣΕΙΣ ΑΠΛΗΣ ΚΑΤΟΨΗΣ		
ιι. Αποτύπωση δωματίου με διάκριση τοιχοποιίας, ανοιγμάτων (σκαρίφημα με τήρηση αναλογιών).	• Θα χρησιμοποιούν εργαλεία για επιτόπου μετρήσεις θεμάτων πολυπλοκότερων και μεγαλύτερων διαστάσεων, θα διαμορφώνουν σκίτσα, και θα τα	• Εποπτικό υλικό • Υποδειγματικά σχέδια. • Φωτογραφίες, Σλάϊτς, Πολυμέσα, Video. • Εργασία μετρήσεων στο ύπαιθρο εκ του φυσικού.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ **Οι μαθητές θα είναι ικανοί:**	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
(4 Θ + 10 Ε)	μεταφέρουν υπό κλίμακα..	• Οι μαθητές θα ασκηθούν σε σκίτσα θεμάτων μεγαλυτέρων διαστάσεων (πολλών φάσεων σε συνδυασμό με ομαδική εργασία) και με ελεύθερο χέρι. • Επίσης θα ασκηθούν σε μετρήσεις επί τόπου με τα αναγκαία εργαλεία (μετροταινία, γωνία, αλφάδι). • Τέλος θα μάθουν να μεταφέρουν υπό κλίμακα τα δικά τους σκίτσα ή της ομάδας.
IV. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΜΕΛΟΥΣ		
1. Αποτύπωση νεοκλασικής πόρτας (σκαρίφημα και σχεδίαση) (όψη). 2. Αποτύπωση κιγκλιδώματος (σκαρίφημα και σχεδίαση) όψη. 3. Αποτύπωση τμήματος όψης κτιρίου (σκαρίφημα και σχεδίαση). 4. Αποτύπωση μαρμάρινου αρχιτεκτονικού στοιχείου: κάτοψη, όψη, τομή από δεδομένου σκαρίφημα, σχεδίαση. (3 Θ + 12 Ε)	• Θα κάνει μετρήσεις και θα αποτυπώνει σε σκίτσα πολύπλοκα αρχιτεκτονικά σχήματα που θα τα μεταφέρει υπό κλίμακα	• Εποπτικό υλικό • Υποδειγματικά σχέδια. • Φωτογραφίες, Σλάϊτς, Πολυμέσα, Video. • Εργασία μετρήσεων στο ύπαιθρο εκ του φυσικού. • Οι μαθητές θα ασκηθούν σε σκίτσα θεμάτων μεγα-λυτέρων διαστάσεων (πολλών φάσεων σε συνδυ-ασμό με ομαδική εργασία)., και με ελεύθερο χέρι. • Επίσης θα ασκηθούν σε μετρήσεις επί τόπου με τα αναγκαία εργαλεία (μετροταινία, γωνία, αλφάδι). • Τέλος θα μάθουν να μεταφέρουν υπό κλίμακα τα δικά τους σκίτσα ή της ομάδας..
V. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΙΚΡΟΥ ΟΙΚΟΠΕΔΟΥ ΧΩΡΙΣ ΚΤΙΣΜΑ		
1. Μετρήσεις στο ύπαιθρο, σκαρίφημα 2. Σχεδίαση στο σχεδιαστήριο υπό κλίμακα. (3Θ + 12 Ε)	• Θα μετρά και θα αποτυπώνει σε σκίτσα μικρά οικόπεδα χωρίς κτίσμα	• Εποπτικό υλικό • Υποδειγματικά σχέδια. • Φωτογραφίες, Σλάϊτς, Πολυμέσα, Video. • Εργασία μετρήσεων στο ύπαιθρο εκ του φυσικού. • Οι μαθητές θα ασκηθούν σε σκίτσα θεμάτων μεγαλυτέρων διαστάσεων (πολλών φάσεων σε συνδυασμό με ομαδική εργασία)., και με ελεύθερο χέρι.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ **Οι μαθητές θα είναι ικανοί:**	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
		• Επίσης θα ασκηθούν σε μετρήσεις επί τόπου με τα αναγκαία εργαλεία (μετροταινία, γωνία, αλφάδι). • Τέλος θα μάθουν να μεταφέρουν υπό κλίμακα τα δικά τους σκίτσα ή της ομάδας..
VI. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΜΝΗΜΕΙΩΝ		
Αποτύπωση μνημείων (3 Θ + 7 Ε)	• Θα εφαρμόζει μεθόδους και πρακτικές για την αποτύπωση μνημείων	• Χρησιμοποιούν κορδέλα, πεντάμετρο, παχύμετρο, νήμα της στάθμης, ορθόγωνο, πυξίδα, φωτογραφική μηχανή. • Γίνεται χρήση ταχυμέτρων (χωροβάτης, θεοδόλιχο απλό ή ηλεκτρονικό). • Γίνονται πρόχειρα σχέδια (κροκί-αποτύπωση τοποσταθερών). Με πόλο τη στάση μετρούνται για κάθε σημείο πολικές συντεταγμένες, δηλαδή οριζόντια γωνία, κατακόρυφη γωνία, και απόσταση.
VII. ΑΠΟΤΥΠΩΣΗ ΓΗΠΕΔΟΥ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ		
(2 Θ + 8 Ε)	• Θα μετρά και θα αποτυπώνει σε σκίτσα μικρά οικόπεδα με τη χρήση τοπογραφικών οργάνων.	• Εποπτικό υλικό • Υποδειγματικά σχέδια. • Φωτογραφίες, Σλάϊτς, Πολυμέσα, Video. • Εργασία μετρήσεων στο ύπαιθρο εκ του φυσικού.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΑΝΤΟΧΗ ΥΛΙΚΩΝ – ΣΤΑΤΙΚΗ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ώρες διδασκαλίας 3 ώρες εβδομάδα
(28 εβδομάδες κατά προσέγγιση)
Ώρες διδασκαλίας 3 χ 28 = 84

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο μαθητής:

- Θα υπολογίζει το κέντρο βάρους και τις ροπές αδρανείας και αντίστασης απλών διατομών
- Θα υπολογίζει τις τάσεις που αναπτύσσονται σε αμφιέρειστες δοκούς και προβόλους με απλές φορτίσεις και διατομές.
- Θα υπολογίζει το κρίσιμο φορτίο λυγισμού για ράβδους με διάφορες συνθήκες στήριξης.
- Θα υπολογίζει τάσεις που αναπτύσσονται σε απλές δοκούς υπό σύνθετες καταπονήσεις.
- Θα αξιοποιεί τις γνώσεις του για εφαρμογές σε πραγματικές καταστάσεις (για παράδειγμα δικτυώματα και απλές περιπτώσεις φορέων).

ΣΤΟΧΟΙ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΤΗΤΕΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Ο μαθητής :		
Θα υπολογίζει το κέντρο βάρους απλών διατομών	1. Κέντρο βάρους 1.1 Η έννοια του κέντρου βάρους σώματος- επιφάνειας 1.2 Κ.Β. για απλά γεωμετρικά σχήματα (ορ-θογώνιο παραλληλόγραμμα, απλό ταυ, διπλό ταυ.)	• Παρουσίαση των εννοιών και παραδειγμάτων από τον καθηγητή. • Εξάσκηση των μαθητών στην εύρεση του κέντρου βάρους απλών διατομών
Θα υπολογίζει τις τάσεις που αναπτύσσονται σε αμφιέρειστες δοκούς και προβόλους με απλές διατομές και απλές συνθήκες φόρτισης	2. Απλή κάμψη 2.1 Ροπή αδρανείας και ροπή αντίστασης απλών διατομών. Θεώρημα του STEINER 2.2 Ουδέτερη γραμμή , ουδέτερος άξονας, θετικά και αρνητικά σύνορα. 2.3 Στερεό των τάσεων, επιτρεπόμενες τάσεις. 2.4 Ο τύπος της κάμψης, απλή κάμψη σε απλές διατομές (χωρίς απόδειξη). 2.5 Επίλυση αμφιέρειστης δοκού με συγκεκριμένη διατομή και υπολογισμούς των αναπτυσσόμενων ορθών τάσεων. 2.6 Επίλυση προβόλου με συγκεκριμένη διατομή και υπολογισμούς των αναπτυσσόμενων ορθών τάσεων.	• Υπολογισμός ροπών αδρανείας και αντιστάσεως απλών διατομών από τον καθηγητή και με τη χρήση πινάκων. • Εξάσκηση των μαθητών σε απλά παραδείγματα.
Θα υπολογίζει το κρίσιμο φορτίο λυγισμού για διάφορες συνθήκες στήριξης.	3. Λυγισμός 3.1 Λυγισμός στην ελαστική περιοχή, τύπος του Euler. 3.2 Κρίσιμη τάση λυγισμού	• Υπολογισμός κρίσιμου φορτίου λυγισμού ράβδων απλών διατομών φορτιζομένων στο κέντρο βάρους τους για διάφορες περιπτώσεις στήριξης σύμφωνα με τον τύπο του Euler. • Εξάσκηση των μαθητών σε απλά παραδείγματα
Θα υπολογίζει τις αναπτυσσόμενες τάσεις για περιπτώσεις σύνθετης εντατικής καταπόνησης.	4. Απλές εντατικές καταστάσεις 4.1 Κάμψη και αξονικός εφελκυσμός σε θλίψη 4.2 Απλά παραδείγματα	• Παρουσίαση παραδειγμάτων σύνθετης καταπόνησης απλών φορέων με απλές διατομές. • Εξάσκηση των μαθητών • Συσχέτιση με πραγματικές περιπτώσεις από το χώρο της εργασίας.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Ώρες διδασκαλίας 2 ώρες / εβδομάδα
Σύνολο διδακτικών ωρών (2 x 28 εβδομάδες = 56 διδακτικές ώρες περίπου)

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας ο μαθητής θα είναι ικανός να αξιοποιεί τους Η/Υ σε θέματα της ειδικότητάς του, αναπτύσσοντας μιαν αντίληψη της χρήσης του σύγχρονου αυτού εργαλείου στην καθημερινή εργασιακή ζωή.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Εισαγωγή στη θεωρία του δικτύου (3 διδακτικές ώρες)	• Ενημέρωση μαθητών: τι είναι δίκτυο, τι πλεονεκτήματα προσφέρει και ποιος ο τυπικός εξοπλισμός χρειάζεται	• Ομιλία - επίδειξη slides - επίδειξη χρήσης των Windows
Επίδειξη προγραμμάτων προβολής και αναζήτησης εγγράφων και σχεδίων (3 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση με το περιβάλλον του προγράμματος. Να μάθει ο μαθητής να ανοίγει και να κλείνει τα μενού και να εμφανίζει έγγραφα	• Επίδειξη του προγράμματος ο μαθητής θα κάνει τις κινήσεις [που απαιτούνται
Απλές εργασίες - εκτύπωση σχεδίων & εγγράφων μέσα από το περιβάλλον των Windows	• Να γνωρίζει να χρησιμοποιεί απλές εντολές και την διαδικασία της εκτύπωσης	• Να εκτυπώνουν έτοιμα σχέδια από διάφορους υπολογιστές και φακέλους του δικτύου
Μετρήσεις: μηκών και εμβαδών πάνω στα σχέδια - υπομνήσεις (3 διδακτικές ώρες)	• Να μάθει ο μαθητής να δημιουργεί υπομνήσεις, να μετρά εμβαδά και μήκη πάνω στα σχέδια	• Να σημειώνονται υπομνήσεις πάνω στα υπάρχοντα αρχεία - να μετρούν μήκη και εμβαδά πάνω στα υπάρχοντα σχέδια
Συνεργασία του προγράμματος με άλλα απλά σχεδιαστικά προγράμματα. Εκτυπώσεις διαγραμμάτων (3 διδακτικές ώρες)	• Να μπορεί να συνεργαστεί με άλλα σχεδιαστικά προγράμματα & να εκτυπώνει διαγράμματα.	• Επάνω σε υπάρχοντα σχέδια που έχουν προκύψει από άλλα σχεδιαστικά προγράμματα να τοποθετεί υπομνήσεις. Εκτύπωση έτοιμου σχεδίου σε εκτυπωτή.
Εισαγωγή στην ομάδα Εργασίας (3 διδακτικές ώρες)	• Ποιες είναι οι σύγχρονες τάσεις. • Γιατί διευκολύνονται οι επικοινωνίες Γιατί μειώνεται ο συνολικός χρόνος παραγωγής ενός έργου - χρήση Internet προκειμένου να	• Ομιλία • Slides • Επίδειξη χρήσης των Windows

	αποκτήσουν πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων και πληροφορίες που χρειαζόμαστε	
Επίδειξη του προγράμματος οργάνωσης σχεδιαστηρίων με τη χρήση τυπικών δικτύων - volo explorer (3 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση του μαθητή με το πρόγραμμα. Να μάθει να ανοίγει και να κλείνει τα μενού και να εμφανίζονται έγγραφα.	• Επίδειξη του προγράμματος. • Ο μαθητής θα κάνει τις κινήσεις που απαιτούνται
Διαχείριση εγγράφων - αρχειοθέτηση προηγούμενων εκδόσεων εγγράφων (3 διδακτικές ώρες)	• Να μάθει ο μαθητής αρχειοθέτηση, να αναζητά και να ανακαλεί έγγραφα	• Εξ αρχής τακτοποίηση εγγράφων και σχεδίων
Μετακίνηση ομάδων εγγράφων και σχεδίων εντός του δικτύου (3 διδακτικές ώρες)	• Να μάθει ο χρήστης να συγκεντρώνει - να αποστέλλει και να λαμβάνει ομάδα από έγγραφα και σχέδια στο δίκτυο	• Συγκέντρωση σχεδίων - Δημιουργία "πακέτου" και αποστολή - παραλαβή σε διάφορα τερματικά
Υπολογισμός αμοιβής μελετητών και φορολογικών στα οικοδομικά έργα (3 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση των μαθητών στον υπολογισμό αμοιβής των μηχανικών και φορολογικά με Η/Υ	• Συμπλήρωση δεδομένων σε πίνακες του προγράμματος (στοιχεία οικοδό-μησης - είδος κτιρίου, δηλ. νέο ή προσθήκη - εμβαδά - είδος μελέτης, δηλ. αρχιτεκτονική, στατική, κλπ. - κατηγορία μελέτης, δηλ. Α, Β, κλπ.). Παράδειγμα. Εκτύπωση των εντύπων αμοιβής μηχανικών και φορολογικών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Υπολογισμός ελάχιστου κόστους κατασκευής (3 διδακτικές ώρες)	• Εξοικείωση του μαθητή στη μελέτη του ελάχιστου κόστους κατασκευής	• Μεταφορά στοιχείων οικοδομής από προηγούμενη στήλη - συμπλήρωση πίνακα κατανομής εργασιών. %. • Εκτύπωση των εντύπων (αναλυτικό παράδειγμα)
Υπολογισμός κατανομής ποσοστών οριζόντιας ιδιοκτησίας και κοινοχρήστων κτιρίου (3 διδακτικές ώρες)	Να βοηθήσει το μαθητή στη σύνταξη πίνακα οριζόντιας ιδιοκτησίας και κοινοχρήστων κτιρίου με Η/Υ	• Στοιχεία κάθε διαμερίσματος (εμβαδόν - θέση) • Συμπλήρωση πίνακα επιλογών - κατανομής • Εκτύπωση των εντύπων (αναλυτικό παράδειγμα)
• Μελέτη πυροπροστασίας : ενεργητική - παθητική • Οδεύσεις διαφυγής (3 διδακτικές ώρες)	Εξοικείωση στην καλύτερη δυνατή λύση – νομοθεσία	• Περιγραφή κτιρίου - κανονισμοί -οδηγίες που λαμβάνονται υπόψη στη μελέτη - εμβαδά - όροφος - χρήση κτιρίου, κλπ. • Εκτύπωση των εντύπων
Μέτρα ασφάλειας και υγείας κατά το στάδιο της κατασκευής (3 διδακτικές ώρες)	Να γνωρίσει σε κάθε στάδιο κατασκευής του έργου τους πιθανούς κινδύνους (διαβαθμισμένους) - μέτρα ασφάλειας που πρέπει να λαμβάνονται	• Έτοιμη τεχνική περιγραφή του έργου σε κάθε φάση • Εκτύπωση εντύπων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
Υπολογισμός προστίμων αυθαίρετων κτισμάτων (3 διδακτικές ώρες)	Δυνατότητα εκτέλεσης της μελέτης προστίμων αυθαιρέτου	• Περιγραφή κτιρίου - θέση κτιρίου - χρήση - εμβαδά. Αναλυτικό παράδειγμα • Εκτύπωση εντύπων
Αναλυτικός προϋπολογισμός έργο (3 διδακτικές ώρες)	• Να γνωρίσει ο μαθητής ποια τα απαραίτητα στοιχεία που πρέπει να έχουμε για τη μελέτη του προϋπολογισμού ενός έργου - Δυνατότητα εκτέλεσης ενός έργου	• Συμπλήρωση δεδομένων σε πίνακες διαγραμμάτων : • Αναλυτικός πίνακας εργασιών - μονάδα μέτρησης - ποσότητα εργασίας - τιμή μονάδας - προϋπολογισμός • Αναλυτικό παράδειγμα • Εκτύπωση των εντύπων
Χρονικός προγραμματισμός έργου : ⇒ Χρονοδιάγραμμα εκτέλεσης (παρακολούθηση) εργασιών ⇒ Διάγραμμα GANTT παρακολούθησης εργασίας ⇒ Διάγραμμα GANTT ελέγχου απασχόλησης εργαζομένων ⇒ Διάγραμμα GANTT ελέγχου απασχόλησης μηχανημάτων (3 διδακτικές ώρες)	Να κατανοήσει ο μαθητής ότι όταν αναλαμβάνεται η εκτέλεση ενός έργου σε ορισμένο χρόνο πρέπει να υπάρχει και ορισμένος ρυθμός εκτέλεσης. Δηλαδή : • να είναι σε θέση να προγραμματίσει τις εργασίες που πρέπει να εκτελεστούν σε ορισμένο χρονικό διάστημα, καθώς και το χρόνο που απαιτείται για κάθε εργασία.	• Σύνταξη αναλυτικών πινάκων με έναρξη : απόλυτη σειρά όλων των εργασιών - του εργατικού δυναμικού - των μηχανημάτων (π.χ. εγκατάσταση εργοταξίου - γενικές εκσκαφές - θεμελιώσεις - επιχωματώσεις - σκυροδέτηση, κλπ.), για την πραγματοποίηση του έργου. • Αναλυτικά παραδείγματα

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΚΤΙΡΙΑΚΩΝ ΕΡΓΩΝ

Διδακτικές ώρες 2 ώρες /εβδομάδα –
Σύνολο διδακτικών ωρών και για 28 εβδομάδες κατά προσέγγιση (2 x 28 = 56)

Αναφορά στους βασικούς στόχους του μαθήματος

Ο απόφοιτος ΤΕΕ (τομέα κατασκευών) με την εμπέδωση των γνώσεων - ικανοτήτων που θα του παρασχεθούν μέσω του μαθήματος θα μπορεί να απασχοληθεί:

α) Σε κάποια αντίστοιχη Υπηρεσία του Δημοσίου ή των ΟΤΑ. (Συχνά οι Πολεοδομίες είναι υπηρεσιακά σχήματα σύνταξης, θεώρησης και έγκρισης Μελετών, Αδειών κλπ., που σχετίζονται με την Προστασία του Περιβάλλοντος, ιδιαίτερα σε αστικές περιοχές.).

β) Σε Οικολογικές Οργανώσεις αλλά και σε Κέντρα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης που χρειάζονται για τη λειτουργία και τη δράση τους Τεχνικό Προσωπικό, χωρίς - συχνά - ιδιαίτερη εξειδίκευση αλλά με γνώσεις ή εμπειρία σε απλές εφαρμογές Προστασίας του Περιβάλλοντος (π.χ. μέτρηση θορύβου ή καυσαερίων στο δρόμο).

γ) Σε τεχνικά γραφεία, ώστε να εξασφαλίζεται η πληρότητα του φακέλου για την άδεια οικοδομής, σε σχέση και με τα συναφή ("περιβαλλοντικά") στοιχεία.

δ) Σε μελετητικά γραφεία, όταν ασχολούνται με τη συμπλήρωση "ερωτηματολόγιου". όπως αυτό προβλέπεται από την ισχύουσα νομοθεσία.

ΜΕΡΟΣ Α': ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΙΣ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ (ΚΑΙ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑΣ)

	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1	Η έννοια του φυσικού περιβάλλοντος	Κατανόηση των επιμέρους εννοιών: Οικολογική ισορροπία, οικοσύστημα, φυσικός αποδέκτης, φυσικός πόρος, Τοπίο, οικολογία.	Χρήση εποπτικού υλικού για την καλύτερη κατανόηση των επιμέρους εννοιών.
2	Η έννοια του ανθρωπογενούς (κυρίως δομημένου) περιβάλλοντος	Κατανόηση των εννοιών: Περιβάλλον, Υποβάθμιση, Προστασία του Περιβάλλοντος, Υγεία, Απόβλητα, Ουσίες, Παρασκευάσματα, Επικίνδυνες Ουσίες. Διάκριση μεταξύ Ρύπανσης και Μόλυνσης	Χρήση εποπτικού υλικού για την καλύτερη κατανόηση. Συζήτηση.
	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	**ΣΤΟΧΟΙ**	**ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ**
3	Επίσκεψη σε χώρο Υγειονομικής Ταφής Απορριμμάτων ή σε Εγκατάσταση επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων	Πρώτη εμπειρική (αλλά οργανωμένη) προσέγγιση ενός περιβαλλοντικού προβλήματος και της αντιμετώπισής του.	Υποβολή έκθεσης

ΜΕΡΟΣ Β': Η ΠΑΓΚΟΣΜΙΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΚΡΙΣΗ

	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1	Ιστορικό, μορφές και αίτια της κρίσης.	Διάκριση μεταξύ δύο βασικών περιόδων. (Πριν και Μετά τη "Βιομηχανική Επανάσταση"). Προσέγγιση ζητημάτων όπως: Υπερπληθυσμός, υπερεκμετάλλευση Φυσικών Πόρων σπάνιων στον πλανήτη, Διασυνοριακή ρύπανση, Διεθνή περιβαλλοντικά προβλήματα. Προσέγγιση και κατανόηση των μηχανισμών που συμβάλλουν στο φαινόμενο της ρύπανσης (γενικότερα). Αναγνώριση της συμβολής στο φαινόμενο της ρύπανσης: της Κοινωνίας, της Οικονομίας, της Τεχνολογίας, της (έλλειψης) περιβαλλοντικής συνείδησης.	Χρήση εποπτικού υλικού για την πληρέστερη κατανόηση. Αναφορές, από τους μαθητές, ή/και παρουσίαση μικρών ατομικών εργασιών με παραδείγματα ρύπανσης και ανάλογη συζήτηση μέσα στην τάξη.
2	Προοπτικές - τρόποι αντιμετώπισης της κρίσης	Κατανόηση (μέσα από κατάλληλη εισαγωγή και επαρκή επεξήγηση) της έννοιας της Αειφορίας. Πώς, δηλαδή, θα μπορούσαν δημιουργικά να συνδυαστούν Ανάπτυξη και Περιβάλλον. Αναγνώριση της αναγκαιότητας για πρόληψη αλλά και κατασταλτικό έλεγχο. Δημιουργία της πεποίθησης πως στην Προστασία του Περιβάλλοντος, μπορούν να συμβάλλουν θετικά όχι μόνο η Εθνική Νομοθεσία αλλά και άλλοι διεθνείς κανόνες, κανονισμοί, συμβάσεις (π.χ. από την Ευρωπαϊκή Ένωση). Ενημέρωση αλλά και εμπέδωση της αντίληψης ότι χωρίς Σχεδιασμό (χωροταξικό, πολεοδομικό, περιβαλλοντικό) είναι αδύνατη η αντιμετώπιση των σοβαρών προβλημάτων.	Χρήση εποπτικού υλικού για την πληρέστερη κατανόηση. Συζήτηση πάνω σε διεθνείς Διακηρύξεις για το Περιβάλλον (π.χ. "Ρίο '92"). Επισκόπηση ενδεικτικού αριθμού χαρτών (χωροταξικού ή πολεοδομικού περιεχομένου).
3	Επίσκεψη σε Πολεοδομία ή Τμήμα Πολεοδομίας ή Πολεοδομικό Γραφείο	Γνωριμία με ένα χώρο εργασίας αλλά και λήψης αποφάσεων, που -τελικά- άπτεται άμεσα των πιθανών επαγγελματικών τους ασχολιών.	Υποβολή έκθεσης για τον τρόπο λειτουργίας

ΜΕΡΟΣ Γ': Η ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1	Ιστορικό και κατηγορίες προβλημάτων	Κατά το δυνατόν πληρέστερη κατανόηση αυτού, που ονομάστηκε μεταπολεμική "στρεβλή ανάπτυξη". Καλύτερη αντίληψη των ζητημάτων των σχετικών με την ατμοσφαιρική ρύπανση, τη ρύπανση και εξάντληση των υδάτων, την υποβάθμιση του ακουστικού Περιβάλλοντος, την εξαφάνιση ειδών πανίδας και χλωρίδας, την ασκήμια του αστικού "τοπίου" κ.λ.π.	Εποπτικό υλικό, ανταλλαγή απόψεων και αναφορά προσωπικών εμπειριών. Συζήτηση
2	Τρόποι αντιμετώπισης των δυσμενών επιπτώσεων της περιβαλλοντικής υποβάθμισης	Αντίληψη του γεγονότος ότι στη χώρα μας υφίσταται και μάλιστα εδώ και πολλά χρόνια, μεγάλος αριθμός περιβαλλοντικών διατάξεων (αλλά και δημόσιων φορέων Προστασίας του Περιβάλλοντος), οι οποίες - πέρα από την προστατευτική τους λειτουργία - προβλέπουν και την κατοχύρωση αντίστοιχου Σχεδιασμού. Υπογράμμιση του σημαντικού ρόλου, που παίζει και το περιβαλλοντικό κίνημα, οι συναφείς, δηλαδή, Οργανώσεις των ίδιων των πολιτών. Ενημέρωση για το γεγονός ότι και στη χώρα μας προωθείται ο θεσμός της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ιδίως στο πλαίσιο της εγκύκλιας Εκπαίδευσης).	Επίσκεψη σε ένα Κέντρο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης.

ΜΕΡΟΣ Δ': ΜΕΛΕΤΕΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ

	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1	Ιστορικό και είδη μελετών	Ενημέρωση πάνω στην εξέλιξη των μελετών περιβάλλοντος διεθνώς αλλά και στην Ελλάδα.	Εποπτικό υλικό. Παρουσίαση μερικών υποδειγμάτων τέτοιων Μελετών (αναπτυξιακών, χωροταξικών, πολεοδομικών)
2	Οικοδομική άδεια (Υπό το πρίσμα του Περιβάλλοντος).	Προσέγγιση, μέσα από το περιβαλλοντικό πρίσμα, πτυχών της άδειας οικοδομής, που άμεσα ή έμμεσα σχετίζονται με την Προστασία του Περιβάλλοντος (αρχιτεκτονική αισθητική, χρήση γης, θερμομόνωση, Βιοκλιματικές προδιαγραφές - κατανοητή και εφαρμόσιμη προσέγγιση της πρόσφατης νομοθεσίας - κ.λ.π.) 'Αλλα είδη μελετών.	Εποπτικό υλικό και παρουσίαση συγκεκριμένων εφαρμοσμένων Μελετών.
3	Ειδική Νομοθεσία για τη Σύνταξη Μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων (ΜΠΕ).	Ενημέρωση πάνω στο νομικό καθεστώς, που διέπει τη σύνταξη, την υποβολή και τη θεώρηση των ΜΠΕ (Ν. 1650 / '86, ΚΥΑ 69269 / 5387 / '90).	Εποπτικό υλικό.
4	Οι απαιτήσεις μιας πλήρους ΜΠΕ	Ονομασία και είδος του προς έγκριση έργου, Γεωγραφική θέση, έκταση και διοικητική του υπαγωγή. Κατανόηση και πρακτική προσέγγιση των τρόπων, μέσω των οποίων θα διασφαλιστεί η ακριβέστερη περιγραφή και καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης του ευρύτερου Περιβάλλοντος του έργου. Ευθυκρισία και δεξιότητα στην περιγραφή του προτεινόμενου έργου αλλά και της εκτίμησης, αξιολόγησης και αντιμετώπισης των Περιβαλλοντικών του Επιπτώσεων. Κατάδειξη της αναγκαιότητας να συντάσσονται άρτιοι ενδεικτικοί ή και λεπτομερέστεροι χάρτες και σχέδια	Εποπτικό υλικό (και χάρτες, σκαριφήματα κλπ). Δοκιμαστική ενημέρωση χαρτών ή σχεδιαγραμμάτων. Υποδειγματική συμπλήρωση των σχετικών εντύπων, που συνυποβάλλονται στην αρμόδια αρχή.

5	Η περίπτωση της (θεσμοθετημένης) υποκατάστασης μιας ΜΠΕ από ένα Ερωτηματολόγιο όπως προβλέπεται από τη σχετική νομοθεσία.	Η εξοικείωση με μιας μορφής απλή ΜΠΕ (Ερωτηματολόγιο). Ενημέρωση για την αναγκαιότητα σύνταξης και υποβολής του, στις περιπτώσεις για τις οποίες η σχεδιαζόμενη παρέμβαση στο χώρο είναι μικρής κλίμακας ή ελάχιστα βλαπτική για το Περιβάλλον. Γνωριμία με τεχνικές αρτιότερης συμπλήρωσης του Ερωτηματολογίου.	Παρουσίαση του σχετικού εντύπου και επίδειξη ορθής συμπλήρωσής του.
6	Αναδρομικό ερωτηματολόγια τη μέχρι στιγμής ύλη.	Εμπέδωση της ύλης, διαπίστωση κενών, συμπληρωματικές εξηγήσεις.	Συμπλήρωση ερωτηματολογίου από όλους τους εκπαιδευόμενους. Επακολουθεί συζήτηση.
7	Παρουσίαση μιας πλήρους ΜΠΕ	Εξοικείωση με τις τυπικές και ουσιαστικές πτυχές μιας ΜΠΕ, έτοιμης προς υποβολή στους αρμοδίους.	Ερωτήσεις και συζήτηση. Επίσκεψη σε ένα Γραφείο Μελετών ή σ μία αντίστοιχη Υπηρεσία ή παρουσίαση από κάποιο ενεργό στέλεχος (στην τάξη).
8	Επίσκεψη σε ένα Γραφείο Μελετών ή σε μία αντίστοιχη Υπηρεσία - παρουσίαση από κάποιο ενεργό στέλεχος (στην τάξη).	Γνωριμία με το περιβάλλον εργασίας αλλά και τον τόπο "παραγωγής" ΜΠΕ	Κατά το δυνατόν επιτόπου διαπιστώσεις και διεξοδικός διάλογος.
9	Παρουσίαση μιας απλής ΜΠΕ, που θα συνταχθεί από αντιπροσωπευτική ολιγομελή ομάδα εκ του συνόλου των μαθητών.	Ενίσχυση της αυτενέργειας αλλά και της ομαδικής δουλειάς. Όξυνση της ικανότητας για προγραμματισμένη δράση με στόχους.	Σύνταξη μιας ΜΠΕ και παρουσίαση στο σύνολο μια τάξης.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΣΧΕΔΙΟ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ (ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ – ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ)

2^{ος} ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΕΡΓΑ		
• Εισαγωγή. • Γενική αναφορά σε συγκοινωνιακά έργα και στα επιμέρους τμήματά τους. • Αντικείμενο του μαθήματος, φωτογραφίες, σχέδια, σλάιτς από συναφή έργα. • Σύνδεση του σχεδίου με τα αντίστοιχα θεωρητικά μαθήματα που έχουν ήδη διδαχθεί οι μαθητές.	• Να σχηματίσουν οι μαθητές πλήρη εικόνα των έργων που πρόκειται να σχεδιάσουν και να κατανοήσουν τις έννοιες που έχουν διδαχθεί στα θεωρητικά τους μαθήματα μέσα από το σχέδιο	
2. ΣΧΕΔΙΟ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ		
• Αναδρομή στο τοπογραφικό σχέδιο. • Κάναβος - τοποθέτηση σημείων. • Χάραξη, σχεδίαση ισοϋψών καμπύλων. • Χάραξη σχεδιασμός ισοκλινούς. • Χάραξη σχεδίαση πολυγωνικής. • Χάραξη, σχεδίαση κλωθοειδούς και κυκλικών τόξων στροφών. • Χάραξη οδοστρώματος και ερεισμάτων. • Σχεδίαση στην οριζοντιογραφία διαφόρων τεχνικών έργων (γέφυρες, οχετοί κλπ.). • Μηκοτομή οδών. • Σχεδίαση διατομών οδού (επιχώματα, εκχώματα).	• Να είναι ικανοί χρησιμοποιώντας τα στοιχεία που ήδη γνωρίζουν από το τοπογραφικό σχέδιο να σχεδιάσουν πλήρως όλα τα σχέδια που απαιτούνται για την μελέτη μιας οδού.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων.
3. ΤΕΧΝΙΚΑ ΕΡΓΑ ΟΔΟΠΟΙΙΑΣ		
• Σωληνωτός οχετός (κάτοψη, τομή κάθετη στον άξονα, τομή κατά μήκος). • Γέφυρες από οπλισμένο σκυρόδεμα • Βάθρα • Πτερυγότοιχοι.	• Να γνωρίζουν και να είναι ικανοί να σχεδιάσουν όλα τα βασικά τεχνικά έργα οδοποιίας, που συναντώνται κατά μήκος μιας οδού, καθώς και τα	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων φωτογραφίες.

• Κατάστρωμα (κατόψεις, τομές, λεπτομέρειες).	τμήματα των έργων αυτών.	
4. ΥΔΡΑΥΛΙΚΑ ΕΡΓΑ		
• Φράγματα. • Φράγματα βαρύτητας. • Τοξωτά. • Αναχώματα (τομές - λεπτομέρειες). • Φρεάτια. • Φρεάτιο δικλείδας. • Φρεάτιο εισροής όμβριων υδάτων • Υδραυλικά κανάλια. • Ορθογωνικά. • Τραπεζοειδή (τομές – λεπτομέρειες).	• Να γνωρίζουν βασικά υδραυλικά έργα και να είναι ικανοί να τα σχεδιάζουν μαζί με τις απαιτούμενες λεπτομέρειες των (κάτοψη, τομή).	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων φωτογραφίες, σλάιτς.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ (ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΔΟΜΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ)

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	5
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	28
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	140

Με τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος γίνεται προσπάθεια να αναπτυχθεί η ικανότητα των μαθητών να αναγνωρίζουν και να κατανοούν τις συνθετικές ιδέες του μηχανικού στα προσχέδια ώστε αυτές να τις υλοποιούν στα οριστικά σχέδια.

Επίσης, να ασκηθούν στον τρόπο σχεδίασης και παρουσίασης των αρχιτεκτονικών σχεδίων με επαγγελματικό τρόπο.

Τέλος να εξοικειωθούν με τις βασικές έννοιες και τη χρησιμοποιούμενη ορολογία στον Γενικό Οικοδομικό Κανονισμό (Γ.Ο.Κ.).

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ		
1. Τοπογραφικό σχέδιο οικοπέδου με μονώροφο κτίσμα με κλειστό οικοδομικό τετράγωνο. Στοιχεία Γ.Ο.Κ. 2. Τοπογραφικό σχέδιο οικοπέδου με πολυώροφο κτίσμα σε οικοδομικό τετράγωνο. Στοιχεία Γ.Ο.Κ.	• Οι μαθητές θα μάθουν να παρουσιάζουν τα σχέδιά τους με επαγγελματικό τρόπο βάσει των απαιτήσεων των πολεοδομικών γραφείων. • Επίσης θα κατανοούν τα αναγραφόμενα στοιχεία επί των σχεδίων και θα τα αιτιολογούν.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων. • Σλάϊτς, διαφάνειες. • Σχεδιαστικές ασκήσεις. • Παραδείγματα υπολογισμού.
II. ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΥΨΗΣ		
1. Διάγραμμα κάλυψης κτίσματος μέσα σ΄ένα οικόπεδο. Στοιχεία Γ.Ο.Κ/ 2. Διαμόρφωση του εντός του οικοπέδου περιβάλλοντος χώρου. Στοιχεία Γ.Ο.Κ.	Οι μαθητές στο τέλος αυτής της ενότητας θα μπορούν: 1. Να κατανοούν τα αναγραφόμενα στοιχεία επί των σχεδίων. 2. Να ελέγχουν και να διορθώνουν τα στοιχεία αυτά. 3. Να σχεδιάζουν και να παρουσιάζουν βάσει επαγγελματικών προδιαγραφών τα σχέδιά τους.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων. • Σλάϊτς, διαφάνειες. • Σχεδιαστικές ασκήσεις. • Παραδείγματα υπολογισμού.
III. ΕΝΟΤΗΤΑ: ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ (ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΣΕ ΔΥΟ ΕΠΙΠΕΔΑ)		
1. Σχέδιο διαγράμματος κάλυψης. 2. Σχέδιο κατόψεων. 3. Σχέδιο τομών. 4. Σχέδιο όψεων. 5. Σχέδια λεπτομερειών κλιμακοστασίου. 6. " " Μόνωσης δώματος. 7. Σχέδια λεπτομερειών Μόνωσης Υπογείου. 8. Σχέδια λεπτομερειών Μεταλλικών κουφωμάτων. 9. Αξονομετρικό σχέδιο του εσωτερικού χώρου.	• Οι μαθητές εργαζόμενοι σε αυτή την ενότητα θα αποκτήσουν την ικανότητα να αντιμετωπίζουν ολοκληρωμένα επαγγελματικά σχέδια. • Επίσης θα συντονίσουν τις γνώσεις τους στην οικοδομική επί συγκεκριμένων προβλημάτων και εφαρμογών.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων. • Σλάϊτς, διαφάνειες. • Πολυμέσα. • Σχεδιαστικές ασκήσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
IV. <u>ΕΝΟΤΗΤΑ:</u> ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΠΟΛΥΩΡΟΦΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ		
1. Σχέδιο τοπογραφικό. 2. " διαγράμματος κάλυψης. 3. " κατόψεων. 4. " τομών. 5. " όψεων. 6. " λεπτομερειών κλιμακοστασίου 7. " " μόνωσης δώματος 8. " " ξύλινων κουφωμάτων 9. Σχέδιο λεπτομερειών ξύλινης στέγης. 10. Σχέδιο αξονομετρικό εσωτερικού χώρου. 11. Σχέδιο αξονομετρικό εξωτερικού χώρου.	• Οι μαθητές εργαζόμενοι σε αυτή την ενότητα θα αποκτήσουν την ικανότητα να αντιμετωπίζουν ολοκληρωμένα επαγγελματικά σχέδια. • Επίσης θα συντονίσουν τις γνώσεις τους στην οικοδομική επί συγκεκριμένων προβλημάτων και εφαρμογών.	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων. • Σλάϊτς, διαφάνειες. • Πολυμέσα. • Σχεδιαστικές ασκήσεις.

Σημείωση : Θα διατεθούν 28 διδακτικές ώρες ανά ενότητα

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΣΧΕΔΙΟ ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΑΣ ΠΟΛΙΤΙΚΟΥ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥ

2^{ος} ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Διαθέσιμες διδακτικές ώρες 3 ώρες / εβδομάδα
Διαθέσιμες διδακτικές ώρες 3 x 28 εβδομάδες = 84 διδακτικές ώρες περίπου

Σημείωση : Θα διατεθούν 8 διδακτικές ώρες / ενότητα περίπου

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Διαδοκίδοση αρχιτεκτονικής κάτοψης για τη δημιουργία ξυλοτύπου.	• Να γίνουν ικανοί οι μαθητές να σχεδιάζουν ξυλότυπους κτιριακών έργων αναπτύγματα οπλισμών, των ξυλοτύπων αυτών και λεπτομέρειες κόμβων όλων των στοιχείων του ξυλότυπου (πλάκες, δοκοί, υποστυλώματα, θεμέλια).	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.
• Ξυλότυπος συνεχών πλακών. • Συνεχείς πλάκες οπλισμένες κατά μία διεύθυνση. • Συνεχείς πλάκες οπλισμένες κατά δύο διευθύνσεις. • Συνεχείς πλάκες με προβόλους σε διάφορες θέσεις (κατά μία ή δύο διευθύνσεις).		• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.
• Κλίμακα με οπλισμό και αναπτύγματα οπλισμού. • Ξυλότυπος τυπικού ορόφου πολυώροφης οικοδομής.		• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.
• Συνεχείς δοκοί με οπλισμό και ανάπτυγμα οπλισμού. Συνεχείς δοκοί με προεξέχουσα δοκό στο ένα άκρο της, οπλισμός, αναπτύγματα		• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.
• Υποστυλώματα, οπλισμός, συνδετήρες, αναπτύγματα. • Τοιχία, οπλισμός, συνδετήρες, αναπτύγματα. • Λεπτομέρεια σύνδεσης δοκού με υποστύλωμα.		• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.
• Μοναχικά πέδιλα, οπλισμούς, αναπτύγματα, συνδετήρια δοκάρια. • Πεδιλοδοκός, οπλισμός,		• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.

αναπτύγματα. • Ξυλότυπος θεμελίων, σχεδιασμός μοναχικών πέδιλων και πεδιλοδοκών. • Λεπτομέρεια σύνδεσης υποστυλώματος και πέδιλου.		
• Τομή πλαισίου, οπλισμός, αναπτύγματα. • Ξύλινες κατασκευές. • Ζευκτό - λεπτομέρειες κόμβων -συνδέσεις.	• Να γίνουν ικανοί οι μαθητές να σχεδιάζουν βασικές κατασκευές ξύλινων και σιδερένιων κατασκευών με τις λεπτομέρειες σύνδεσης	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.
• Σιδερένιες κατασκευές. • Ζευκτό - λεπτομέρειες κόμβων - συνδέσεις. • Διατομές πρότυπων ελασμάτων	• Να γίνουν ικανοί οι μαθητές να σχεδιάζουν βασικές κατασκευές ξύλινων και σιδερένιων κατασκευών με τις λεπτομέρειες σύνδεσης	• Χρήση εποπτικού υλικού. • Υποδείγματα σχεδίων, φωτογραφίες, διαφάνειες.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΣΧΕΔΙΟ ΗΛΕΚΤΡΟ-ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Διδακτικές ώρες 3 ανά εβδομάδα (1Θ+2Ε) για 28 εβδομάδες περίπου, συνολικά διδακτικές ώρες 28 x 3 = 84 διδακτικές ώρες

Το ηλεκτρομηχανολογικό σχέδιο (Η/Μ) προσφέρει πρόσθετες δυνατότητες για τη χρήση της πληροφορικής και των υπολογιστών στην καθημερινή πρακτική στη διαδικασία μελέτης και κατασκευής κτιρίων

Σαν αποτέλεσμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας οι μαθητές:

- Θα εφαρμόζουν μια σύνθεση των κυριότερων κανόνων της «καλής τέχνης» τους οποίους πρέπει να γνωρίζει ένας σχεδιαστής για ν αποφύγει λάθη που θα έχουν επιπτώσεις σε μια ηλεκτρομηχανολογική κατασκευή.
- Θα αναπτύξουν μια υποδομή που θα τους επιτρέπει να έχουν ενεργό ρόλο σχεδιαστή σε ένα μελετητικό γραφείο.
- Θα αναπτύξουν μιαν αντίληψη σχετικά με το ότι τα κατασκευαστικά σχέδια πρέπει να είναι σαφή χωρίς αμφιβολίες και ελλείψεις επειδή οι κατασκευές πραγματοποιούνται με βάση τα κατασκευαστικά σχέδια.
- Θα περιγράφουν και θα σχεδιάζουν ηλεκτρομηχανολογικές εφαρμογές σε σύγχρονα κτίρια.
- Θα σχεδιάζουν ηλεκτρομηχανολογικά σχέδια που θα εντάσσονται στο πλαίσιο των απαιτήσεων για την έκδοση οικοδομικής άδειας.
- Θα χρησιμοποιούν την πληροφορική ως εργαλείο για την πραγματοποίηση ηλεκτρομηχανολογικών σχεδίων.

1 Εισαγωγή. Γενικές έννοιες και γνώσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Σκοπός του Η/Μ σχεδίου • Διαίρεση του Η/Μ σχεδίου • Τεχνική του Η/Μ σχεδίου	Οι μαθητές ασκούνται σταδιακά ώστε να είναι σε θέση να: • Κατανοήσουν την έννοια και το σκοπό του Η/Μ σχεδίου • Αποσαφηνίσουν τις έννοιες των τύπων των σχεδίων. • Αναπτύσσουν τεχνικό λεξιλόγιο από σημασιολογική άποψη. • Εμπλουτίζουν το λεξιλόγιό τους αξιοποιώντας τις γνώσεις από συναφή τεχνικά μαθήματα • Απαριθμούν τα είδη γραμμών που χρησιμοποιούνται στο Η/Μ σχέδιο	• Επιλογή αντιπροσωπευτικών σχεδίων από Επαγγελματικό Σχέδιο • Ερμηνεία, σχόλια για δυσνόητα και άγνωστα σύμβολα. • Επιλογή και κωδικοποίηση τεχνικών όρων σχετικών με το περιεχόμενο. • Παιχνίδι σχεδιάσεων και συμβόλων με αντίθετη σημασία ορθό-εσφαλμένο • Σχόλια – παρατηρήσεις – παραδείγματα • Παραδείγματα εφαρμογής • Άσκηση των μαθητών σε Γραμμογραφία Πρακτικές εφαρμογές τομές συμβολισμού υλικών • Χρήση διαφανειών cd/video πολυμέσα

2. Παράσταση των ηλεκτρομηχανολογικών κατασκευών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. Διάταξη όψεων. 2. Αξονομετρική Σχεδίαση. 3. Εκλογή όψεων. 4. Σχεδίαση επίπεδων αντικειμένων. 5. Τομές και ειδικές όψεις. 6. Αναγραφή διαστάσεων. 7. Σημεία κατεργασίας επιφανειών. 8. Ανοχές (Ενδεικτική σειρά)	Οι μαθητές ασκούνται βαθμιαία ώστε να είναι σε θέση να: • Επιλέγουν τις απαραίτητες όψεις ενός μηχανολογικού αντικειμένου • Περιγράφουν τη χρήση των διαστάσεων • Αποφασίζουν για την τοποθέτηση διαστάσεων σύμφωνα με τους κανονισμούς • Αποκωδικοποιήσουν γραφικά σύμβολα κατεργασίας για την ποιότητα κατεργασίας Επιφανειών • Αποσαφηνίζουν την έννοια της ανοχής των διαστάσεων	• Προφορική ανάπτυξη της αναγκαιότητας επιλογής όψεων για την κατασκευή. • Επίδειξη αντικειμένων επιλογής • Οδηγίες για τη σχεδίαση όψεων • Σχεδίαση όψεων και τομών απλών μηχανολογικών εξαρτημάτων. • Τοποθέτηση διαστάσεων στις όψεις. • Χρήση διαφανειών (σωστό-εσφαλμένο) με περιεχόμενο την τοποθέτηση διαστάσεων. • Τοποθέτηση σημείων κατεργασίας • Τοποθέτηση διαστάσεων με τις αντίστοιχες ανοχές. • Οδηγίες για αξονομετρικές σχεδιάσεις • Υποδείγματα αξονομετρικών σχεδίων • Αξονομετρική σχεδίαση αντικειμένων.

3. Συμβολικές και σχηματικές παραστάσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Κοχλίες – Περικόχλια • Ήλοι • Ελατήρια – Τροχαλίες • Σωληνώσεις • Σιδηρές κατασκευές • Συγκολλήσεις	Οι μαθητές ασκούνται βαθμιαία ώστε να είναι σε θέση να: • Διαπιστώνουν την αξία και την χρησιμότητα των συνηθισμένων εξαρτημάτων • Εξοικειωθούν με την ονοματολογία και την τυποποίηση των εξαρτημάτων • Αναλύουν και συνθέτουν δεδομένα από πίνακες. • Κατανοούν και συσχετίζουν τη χρήση υλικών και εξαρτημάτων στη διαδικασία κατασκευών.	• Επίδειξη κάθε εξαρτήματος. • Σύντομη αναφορά στη χρήση του Παρατηρήσεις- Σημειώσεις Οδηγίες σχεδίασης – τοποθέτησης διαστάσεων για κάθε εξάρτημα Προδιαγραφές και τυποποιημένα μεγέθη. • Άντληση στοιχείων που είναι απαραίτητα για την ορθή σχεδίαση των εξαρτημάτων από πίνακες. • Σχεδίαση των εξαρτημάτων • Εξέταση με TEST.

4. Δίκτυα υδραυλικών – αποχετευτικών και θερμικών εγκαταστάσεων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Σωληνώσεις ύδρευσης • Σωληνώσεις αποχέτευσης • Σωληνώσεις θέρμανσης	Οι μαθητές ασκούνται βαθμιαία ώστε να είναι σε θέση να: • Κατανοούν την έννοια και τον σκοπό των κανονισμών υδραυλικών και αποχετευτικών εγκαταστάσεων • Κατακτούν και διαμορφώνουν τεχνικό λεξιλόγιο από σημασιολογική άποψη. • Κατακτούν και διαμορφώνουν τεχνικό λεξιλόγιο αξιοποιώντας γνώσεις και από άλλα τεχνικά μαθήματα. • Χρησιμοποιεί γραφικά σύμβολα για τη διατύπωση τεχνικών θεμάτων. • Αναγνωρίζει σωληνώσεις ύδρευσης – θέρμανσης – αποχέτευσης. • Εθίζεται στη χρήση πινάκων και τεχνικών φυλλαδίων για την άντληση στοιχείων. • Αντιλαμβάνεται την χωροχρονική χρήση των τύπων των σχεδίων. • Μεταφέρει ιδέες και απόψεις από σκαρίφημα μελέτης σε επαγγελματικά σχέδια για την έκδοση άδειας – κατασκευή ενός τεχνικού έργου *	• Σύντομη ανάπτυξη της σύνθεσης μίας υδραυλικής εγκατάστασης. • Υλικά και συσκευές που χρησιμοποιούνται σε μία υδραυλική εγκατάσταση. • Υλικά και εξαρτήματα αποχέτευσης • Τυποποίηση για τα παραπάνω • Παρουσίαση πλήρους σειράς σχεδίων οικοδομικής άδειας με ανάλογες εγκαταστάσεις. • Σχεδίαση οριζόντιου και κατακόρυφου δικτύου ύδρευσης σε δοσμένες κατόψεις – τομές. • Απλή προμέτρηση υλικών. Παρουσίαση σε πίνακα. • Σχεδίαση οριζόντιου και κατακόρυφου δικτύου αποχέτευσης σε δοσμένες κατόψεις – τομές. • Απλή προμέτρηση υλικών. Παρουσίαση σε πίνακα. • Σχεδίαση οριζόντιου και κατακόρυφου δικτύου θέρμανσης σε δοσμένες κατόψεις – τομές. • Σχεδίαση οριζόντιου και κατακόρυφου δικτύου κλιματισμού σε δοσμένες κατόψεις – τομές.

5. Γενικά περί ηλεκτρικών εγκαταστάσεων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. Κατάταξη ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων 2. Υλικά που χρησιμοποιούνται στις ηλεκτρικών Εγκαταστάσεις. 3. Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος ηλεκτρικών Εγκατάστασης. 4. Φωτισμός χώρου, βαθμός απόδοσης φωτεινών σωμάτων, είδη φωτισμού. 5. Κατάταξη ηλεκτρικών Σχεδίων. 6. Σύμβολα ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων. 7. Σύμβολα τηλεφωνικών. Εγκαταστάσεων. 8. Δομημένο δίκτυο για την μεταφορά δεδομένων.	Οι μαθητές ασκούνται βαθμιαία ώστε να είναι σε θέση να: • Αναγνωρίζουν τα είδη των ΕΗΕ. • Αναγνωρίζουν τα σύμβολα των χρησιμοποιούμενων ηλεκτρικών εγκαταστάσεων. • Κατανοούν την έννοια της συνολικής εγκατεστημένης Ισχύος. • Αναγνωρίζουν απόψεις υγιεινής, Απόδοση σε ένα χώρο σωστά φωτισμένο. • Κατανοούν τη χρήση κάθε τύπου σχεδίου από άποψη κατασκευής και έκδοσης οικοδομικής άδειας. • Χρησιμοποιούν γραφικά σύμβολα για τη διατύπωση τεχνικών θεμάτων. • Χρησιμοποιούν γραφικά σύμβολα τηλεφωνικών εγκαταστάσεων για τη σύνθεση τηλεφωνικού Δικτύου. • Αναγνωρίζουν τη δομή ενός δομημένου δικτύου μεταφοράς δεδομένων.	• Επιλογή κυριοτέρων κανόνων ΚΕΗΕ. • Ερμηνεία και σχόλια για δυσνόητες λέξεις. • Επίδειξη συσκευών και οργάνων και σύνδεσή τους με τα αντίστοιχα άρθρα • Σχεδίαση ηλεκτρολογικών συμβόλων. • Επίδειξη ηλεκτρολογικών σχεδίων. Διαφάνειες. Σλάιτς. CD-Rom. • Σχεδίαση ηλεκτρολογικών εξαρτημάτων.

6. Ηλεκτρικά Δίκτυα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Είδη ηλεκτρικών Δικτύων. • Υλικά και συσκευές ηλεκτρικών Δικτύων. • Σύμβολα κάτοψης ηλεκτρικών Δικτύων. • Σύμβολα που χρησιμοποιούνται από τη ΔΕΗ. • Παράδειγμα Δικτύου διανομής. • Προμέτρηση, επιμέτρηση Δικτύων. • Συνδεσμολογίες διακοπτών φωτισμού.	• Οι μαθητές ασκούνται βαθμιαία ώστε να είναι σε θέση να: • Κατανοούν σχηματικό διάγραμμα Δικτύου χαμηλής τάσης. • Χρησιμοποιούν γραφικά σύμβολα για τη σχεδίαση ηλεκτρικού Δικτύου. • Διαβάζουν σύμβολα της ΔΕΗ και κατανοούν το περιεχόμενό τους. • Διαβάζουν δίκτυο διανομής σε κάτοψη. • Κατανοούν τις έννοιες προμέτρηση- επιμέτρηση Ηλεκτρικών Δικτύων. • Κατανοεί ότι οι αγωγοί και τα καλώδια χρησιμοποιούνται για την παραλαβή της ηλεκτρικής Ενέργειας.	• Επίδειξη σχεδίων αναλόγων κάθε κεφαλαίου. Διαφάνειες, σλάϊτς, Πολυμέσα. • Σχεδίαση διαγραμμάτων χαμηλής τάσης. • Σχεδίαση απλών κατόψεων με δίκτυα διανομής • Σχεδίαση συνθετότερων κατόψεων με δίκτυα διανομής. • Απλοί υπολογισμοί προμέτρησης υλικών ηλεκτρικών Δικτύων. • Επίσκεψη σε οργανωμένο γραφείο μελετών ηλεκτρικών Εγκαταστάσεων.

7. Υποσταθμοί υψηλής τάσης (Υ/Σ)

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. Σύμβολα 2. Υλικά – Συσκευές Υ/Σ. 3. Συνδεσμολογίες.	Οι μαθητές ασκούνται βαθμιαία ώστε να είναι σε θέση να: • Κατανοούν ότι οι Υ/Σ υποβιβάζουν ή ανυψώνουν την τάση. • Αναγνωρίζουν τη διαφορά των διαφόρων συνδεσμολογιών στη χρήση.	• Επίδειξη σχεδίων Υποδειγματικών Διαφάνειες. Σλάϊτς • Σχεδίαση θεμάτων Υ/Σ.

8. Σχεδίαση απλών εφαρμογών

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ - ΣΚΟΠΟΣ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Θα περιγράφουν την κεντρική θέρμανση, τα σώματα, το σύ-στημα σωληνώσεων, τις μονά-δες μέτρησης • Ανάλυση διαδικασιών προμέτρησης εγκαταστάσεων και υπολογισμού κόστους με βάση τα κατασκευαστικά σχέδια	• Θα σχεδιάζουν την κεντρική θέρμανση απλής διώροφης οικοδομής. • Θα πραγματοποιούν προμετρήσεις σωλήνων και θερμαντικών σωμάτων με βάση τα σχέδιά τους.	• Οι μαθητές θα σχεδιάζουν και θα εξηγούν απλά σχέδια κεντρικής θέρμανσης μετά από παρουσίαση του καθηγητή. • Πραγματοποίηση εκπαιδευτικών επισκέψεων σε απλά κτίρια κατά τη διάρκεια της κατασκευής συστημάτων κεντρικής θέρμανσης. • Πραγματοποίηση επιμετρήσεων και υπολογισμός του κόστους εγκατάστασης.
• Παρουσίαση των κανονισμών και του τρόπου κατασκευής λεβητοστασίου καθώς και παραδειγμάτων κατόψεων λεβητοστασίων.	• Θα σχεδιάζουν την κάτοψη ενός μικρού λεβητοστασίου σύμφωνα με τους κανονισμούς που θα περιλαμβάνει λέβητα, καυστήρα, κυκλοφορητή, καμινάδα, δεξαμενή πετρελαίου.	• Σχεδίαση λεβητοστασίων,. • Πραγματοποίηση εκπαιδευτικών επισκέψεων σε απλά κτίρια με λεβητοστάσια.
• Παραδείγματα υπολογισμού κατανομής δαπανών κοινοχρήστων θέρμανσης με βάση στοιχεία μελέτης στην οποία βασίζεται μια ηλεκτρομηχανολογική σχεδίαση.	• Θα υπολογίζουν την κατανομή δαπανών με βάση τα στοιχεία της μελέτης κεντρικής θέρμανσης που σχεδίασαν.	• Θα υπολογίζουν την κατανομή δαπανών κοινοχρήστων των πολυκατοικιών που κατοικούν.
• Σχεδίαση της εγκατάστασης ανελκυστήρα σε απλό κτίριο • (κάτοψη, τομή σε ύψος, μηχανοστάσιο, κουβούκλιο, μηχανισμοί)	• Θα πραγματοποιούν σχέδια εγκατάστασης ανελκυστήρα σε ένα μικρό απλό κτίριο.	• Θα πραγματοποιούν απλά τεχνικά σχέδια υπό την επίβλεψη του καθηγητή. • Θα πραγματοποιούν επισκέψεις σε κατασκευαζόμενα κτίρια και • θα παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους στην τάξη.
• Προγράμματα Η/Υ στη σχεδίαση ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σε απλά κτίρια.	• Θα χρησιμοποιούν προγράμματα Η/Υ για τη σχεδίαση απλών ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων σε ένα μικρό κτίριο.	• Θα πραγματοποιούν απλά τεχνικά σχέδια υπό την επίβλεψη του καθηγητή. • Θα πραγματοποιούν επισκέψεις σε κατασκευαζόμενα κτίρια και • θα παρουσιάζουν τις εντυπώσεις τους στην τάξη.

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΤΟΠΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΣΤΟΧΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Κατανόηση των εννοιών που απαιτούνται σαν βάση στην Τοπογραφία και γενικότερα στο Τοπογραφικό Σχέδιο	• Σχήμα της επιφάνειας της γης. • Υψόμετρο σημείου. • Συστήματα προβολής. • Ορισμός Σημείου στο επίπεδο. • Εμβαδομέτρηση σχημάτων.	• Προβολή θεμάτων που αφορούν το περιεχόμενο του μαθήματος
• Η έννοια της κλίμακας (Μεγέθυνση - Σμίκρυνση). • Ο προσανατολισμός, οι συνθηματικές παραστάσεις και τα χρώματα στο Τοπογραφικό Σχέδιο.	• Αριθμητική κλίμακα χάρτη. • Γραφική κλίμακα. • Είδη κλιμάκων και η συνηθέστερη χρήση τους στα σχέδια. • Προσανατολισμός σχεδίου και ενδεδειγμένοι τρόποι προσδιορισμού του. • Συνθηματικές παραστάσεις στο Τοπογραφικό Σχέδιο.	• Χρησιμοποίηση εποπτικών μέσων για την κατανόηση της κλίμακας. • Προβολές, Σχέδια, προσδιορισμός μηκών σε χάρτη και σύνθεση παραστάσεων.
• Ο προσδιορισμός της θέσης των σημείων του εδάφους και γενικότερα του χώρου στο Τοπογραφικό Σχέδιο.	• Σχεδίαση και έλεγχος κανάβου. • Σύνταξη κανάβου με επίπεδες και γεωγραφικές συντεταγμένες. • Γηπεδομετρία - ανάλυση βασικών μεθόδων. • Ταχυμετρία, πεδίο και τρόπος εφαρμογής της. • Τοποθέτηση Σημείων στον κάναβο. • Η ευκολία που προσφέρει η υποδιαίρεση του κάναβου στην τοποθέτηση του σχεδίου. • Τοποθέτηση ταχυμετρικών σημείων στο σχέδιο. (Ραπορτάρισμα)	• Χρησιμοποίηση: Ειδικής πλάκας και συντεταγμενογράφου για την κατασκευή καννάβου. • Επίδειξη λειτουργίας Βαθμογνωμόνιου.
• Η υλοποίηση της μορφής του εδάφους στο Σχέδιο. • Η ερμηνεία των στοιχείων του και τα πιθανά προβλήματα.	• Γραμμοσκίαση - Υψομετρικές καμπύλες. • Ερμηνεία στο έδαφος από τις υψομετρικές καμπύλες. • Χάραξη Ισοκλινών και μηδενικών γραμμών. • Βυθομετρικές καμπύλες.	• Προβολή ή παρουσίαση ολοκληρωμένων σχεδίων για το τελικό αποτέλεσμα του ανάγλυφου του εδάφους.

ΣΤΟΧΟΣ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Η χρησιμότητα του Τοπογραφικού Σχεδίου στη σύνταξη Πολεοδομικών και Χωροταξικών διαγραμμάτων	• Κτηματολόγιο και κτηματολογικά διαγράμματα. • Σύνταξη κτηματολογικών πινάκων. • Αναδασμός και Αναλογισμός οικοπέδων. • Απαλλοτριώσεις. • Ρυμοτομικά Διαγράμματα και Ρυμοτομίες Οικισμών. • Σχεδίαση Τοπογραφικών και Χωροταξικών διαγραμμάτων μεγάλης κλίμακας με διάφορες μεθόδους.	• Παρουσίαση σχεδίων και πινάκων, Πολεοδομικών , Χωροταξικών και Κτηματολογικών μελετών. • Αναφορά στο Νομικό πλαίσιο του Κτηματολογίου.
• Η σημασία των Τοπογραφικών διαγραμμάτων στη Μελέτη, Χάραξη και Κατασκευή των Συγκοινωνιακών και Υδραυλικών Έργων. • Ορθή εκτίμηση της μορφολογίας του εδάφους έχει σαν αποτέλεσμα τη λειτουργικότητα και την επίτευξη της βέλτιστης Οικονομικά λύσης σε ένα έργο.	• Σχεδίαση Τοπογραφικών Διαγραμμάτων Υδραυλικών Έργων (υδρεύσεις, αποχετεύσεις, λιμενικά, αποστραγγίσεις). • Σχεδίαση κατά πλάτος και κατά μήκος τομών οδού και τεχνικών έργων. • Σχεδίαση Τοπογραφικών Διαγραμμάτων Έργων Αερολιμένα.	• Παρουσίαση - Επίσκεψη εκτελεσθέντων ή υπό κατασκευή Τεχνικών Έργων και σχολιασμός του τρόπου ένταξης στη μορφολογία του εδάφους

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΣΧΕΔΙΟ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

ΩΡΕΣ ΑΝΑ ΕΒΔΟΜΑΔΑ	**3**
ΣΥΝΟΛΟ ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	**28**
ΣΥΝΟΛΟ ΩΡΩΝ	**84**

ΒΑΣΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ

Με τη διδασκαλία αυτού του μαθήματος επιδιώκεται:

1. Η ευαισθητοποίηση των μαθητών με την τέχνη, τη Ζωγραφική και τη δημιουργική εργασία, γενικά.
2. Η άσκησή τους με νέο τρόπο οπτικής αντίληψης του χώρου
3. Η άσκησή τους σε άμεση απόδοση του χώρου με σκίτσα
4. Η άσκησή τους στην χρήση και εφαρμογή του χρώματος.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I. Εισαγωγή		
• Εισαγωγή στο ελεύθερο σχέδιο. • Όργανα - Υλικά - Τρόποι χρήσεως αυτών.	• Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα έρθουν σε επαφή με το ελεύθερο σχέδιο, θα ενημερωθούν για τα εργα-λεία και θα κατανοήσουν την ανα-γκαιότητα του ελεύθερου σχεδίου.	• Εποπτικό υλικό • σλάϊτς, υποδειγματικά σχέδια (αναφορά σε σχέδια επωνύμων καλλιτεχνών).
II. ΜΕΘΟΔΟΙ ΕΡΓΑΣΙΑΣ		
• Τρόποι μέτρησης των αναλογιών και μεταφορά τους στο χαρτί. • Άσκηση σε τόνους.	• Στην ενότητα αυτή οι μαθητές θα αποκτήσουν την ικανότητα να παρατηρούν, να συγκρίνουν και να μεταφέρουν αναλογίες. • Επίσης, θα ασκηθούν στη γραφή τόνων.	• Εποπτικό υλικό. • Σλάϊτς, διαφάνειες. • Άσκηση με θέματα εκ του φυσικού
III. Άσκηση απλών γεωμετρικών στερεών		
• Άσκηση σχεδίασης με ελεύθερο χέρι απλών γεωμετρικών στερεών σε σύνθεση. Μετρήσεις, αναλογίες, τόνοι.	• Μετά το τέλος της ενότητας αυτής οι μαθητές θα είναι ικανοί να προσδιορίζουν αναλογίες και φόρμες και να τις μεταφέρουν στο χαρτί καθώς και να διακρίνουν τόνους και να τους αποδίδουν.	• Εποπτικό υλικό. • Σλάϊτς - διαφάνειες. • Άσκηση με θέματα εκ του φυσικού.
IV. Άσκηση σε σύνθεση γεωμετρικών στερεών περισσότερο σύνθετων		
• Θέματα σε συνθέσεις με στερεά με διάφορους συνδυασμούς • Θέματα με στερεά εκ περιστροφής. (σκιαγραφία με τεχνητό φωτισμό • Χρήση του χρώματος	• Θα αποκτήσουν την ικανότητα να αποδίδουν μεγάλες συνθέσεις με αναλογίες και την τεχνική τους διαβάθμιση. • Επίσης, να ασκηθούν στην χρηματική απόδοση θεμάτων.	• Εποπτικό υλικό. • Σλάϊτς - διαφάνειες. • Άσκηση με θέματα εκ του φυσικού. • Χρήση μολυβιού και χρώματος.
V. Σπουδή στο Εργαστήριο σε γρήγορα σκίτσα από αντιγραφή		
• Σπουδή στο εργαστήριο επί αρχιτεκτονικών - διακοσμητικών στοιχείων (κιγκλιδώματος, ακροκέραμα κλπ.) • Ασκήσεις γρήγορης σχεδίασης (σκίτσα).	• Στο τέλος αυτής της ενότητας οι μαθητές θα είναι ικανοί να μεταφέρουν με αναλογίες αρχιτεκτονικά στοιχεία στο χαρτί χωρίς εργαλεία μετρήσεως.	• Εποπτικό υλικό. • Σλάϊτς - διαφάνειες. • Άσκηση με θέματα εκ του φυσικού.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΙ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
V. <u>Σπουδή στο εργαστήριο σε γρήγορη σκίτσα εκ του φυσικού</u>		
• Όγκοι - Αρχιτεκτονικός χώρος • Φιγούρες Ανθρώπινες • Χρήση χρώματος (εναλλακτικές προτάσεις)	• Θα αποκτήσουν την ικανότητα απόδοσης των όγκων και της προοπτικής με γρήγορα σκίτσα.	• Εποπτικό υλικό. • Σλάϊτς - διαφάνειες. • Άσκηση με θέματα εκ του φυσικού. • Χρήση μολυβιού και χρώματος.
V. <u>Σπουδή στο ύπαιθρο</u>		
• Απόδοση αρχιτεκτονικών θεμάτων (πλήρων ή τμημάτων) σκιαγραφία με φυσικό φωτισμό	• Θα αποκτήσουν την ικανότητα να αποδίδουν αρχιτεκτονικά θέματα, με αναλογίες, σε σχέση με το φυσικό περιβάλλον, στο χαρτί χωρίς εργαλεία μέτρησης (σε γρήγορα σκίτσα).	• Εποπτικό υλικό. • Σλάϊτς - διαφάνειες. • Άσκηση με θέματα στο ύπαιθρο.

Σημείωση : Θα διατεθούν 17 διδακτικές ώρες περίπου για κάθε μια από τις 5 ενότητες

ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ:

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΕΣΩ Η/Υ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΣΧΕΔΙΑΣΤΩΝ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ Η/Υ

Ώρες / εβδομάδα = 7
Σύνολο διδακτικών ωρών 7 x 28 = 196 διδακτικές ώρες περίπου

ΜΕΡΟΣ 1ον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Συστήματα συντεταγμένων	• Να μπορεί ο μαθητής να προσδιορίζει ένα σημείο στο χώρο και να ελέγχει αποστάσεις	• Άσκηση μικρής κατασκευής και διόρθωση υπάρχοντος σχεδίου.
• Απεικόνιση θέματος σε κάτοψη, αξονομετρικό και προοπτικό	• Να γνωρίζει ο μαθητής τα απαραίτητα βήματα για την παρουσίαση 3διάστατου θέματος.	• Από αρχείο 3διάστατου σχεδίου εξάσκηση στην απεικόνιση του θέματος από κάθε δυνατή άποψη.
• Διαίρεση της οθόνης για πολλαπλές απόψεις	• Να γνωρίζει ο μαθητής τη μέθοδο και τις παραμέτρους για τον προσδιορισμό προοπτικής εικόνας.	• Από αρχείο 3διάστατου σχεδίου εξάσκηση σε προοπτικά, προοπτικές τομές και προοπτικές κατόψεις.
• Στροφή του συστήματος συντεταγμένων στο χώρο	• Να μπορεί ο μαθητής να κάνει τις κατάλληλες επιλογές και να γνωρίζει τη διαδικασία για τη στροφή του συστήματος συντεταγμένων ώστε να διευκολύνεται η κατασκευή αντικειμένων.	• Σε σχέδιο 3διάστατο από αρχείο, προσθήκη στοιχείων με αξιοποίηση της δυνατότητας στροφής του συστήματος συντεταγμένων στο χώρο.
• Γραμμές και επιφάνειες στο χώρο	• Να μπορεί ο μαθητής να δημιουργεί επιφάνειες και γραμμές στο χώρο.	• Άσκηση δημιουργίας επιφάνειας και γραμμών όταν δίνονται οι οδηγοί. Εξ αρχής δημιουργία τμήματος κατασκευής.
• Στερεά αντικείμενα	• Να γνωρίζει ο μαθητής τον τρόπο κατασκευής συμπαγών στερεών αντικειμένων	• Άσκηση κατασκευής διαφόρων απλών στερεών αντικειμένων.
• Σύνθετα στερεά σώματα	• Να δημιουργεί ο μαθητής στερεά σώματα συνδυάζοντας άλλα απλά.	• Δημιουργία σύνθετου στερεού όταν με σύνθεση απλών που δίνονται.
• Επεξεργασία 3διάστατων αντικειμένων.	• Να μπορεί ο μαθητής: Να τροποποιεί υπάρχοντα αντικείμενα. Να δημιουργεί νέα αντικείμενα από ήδη υπάρχοντα.	• Από αρχείο σχημάτων, τροποποίηση κάποιων εξ αυτών και δημιουργία νέων.
• Παρουσίαση και εκτύπωση της εργασίας.	• Να γνωρίζει ο μαθητής τη διαδικασία παρουσίασης και εκτύπωσης.	• Από αρχείο σχημάτων, δημιουργία διάταξης σελίδας και εκτύπωσή της.
• Απόκρυψη γραμμών. Σκίαση - χρωματισμός επιφανειών.	• Να μπορεί ο μαθητής να ελέγχει την ορθότητα του σχεδίου του με στοιχειώδεις εντολές ρεαλιστικής απεικόνισης.	• Επίδειξη.

• Σύντομη παρουσίαση ενός ολοκληρωμένου σχεδίου.	• Ενοποίηση των μέχρι τώρα αποκτηθεισών γνώσεων	• Κατασκευή και παρουσίαση ενός πλήρους θέματος.

ΜΕΡΟΣ 2ον

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΣΤΟΧΟΣ	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Προσδιορισμός και έλεγχος πηγών φωτισμού. Δημιουργία σκιών.	• Γνώση των επιπτώσεων λόγω της θέσης, της ισχύος και του χρώματος των φωτεινών πηγών.	• Σε σχέδιο 3διάστατο μικρού οικήματος από αρχείο, τοποθέτηση και έλεγχος παραμέτρων φωτεινών πηγών για τη βέλτιστη παρουσίαση του θέματος
• Φύση τιου χρώματος και χρωματικά συστήματα.	• Να γνωρίζει τα βασικά για τα χρωματικά συστήματα και να τα χρώματα με Η/Υ.	• Επιλογή του κατάλληλου χρώματος από χρωματολόγιο. Δημιουργία νέου χρώματος με ανάμειξη άλλων με παρέμβαση σε παλέτα χρωμάτων.
• Ιδιότητες υλικών.	• Να καθορίζει την εμφάνιση υλικού με βάση τις ιδιότητές του.	• Άσκηση δημιουργίας διαφόρων υλικών με χρήση των πινάκων υλικών.
• Χάρτες Υλικών	• Να μπορεί ο μαθητής να αξιοποιεί χάρτες υλικών, ανάκλασης, αδιαφάνειας και τους ανάγλυφους χάρτες	• Άσκηση "δημιουργίας" υλικού με αξιοποίηση χαρτών υλικού.
• Βιβλιοθήκη υλικών	• Να είναι σε θέση ο μαθητής να βρεί έτοιμα υλικά και να εξηγεί την εικόνα τους.	• Αναζήτηση και επέμβαση σε στοιχεία που έχουν προέλθει από βιβλιοθήκη υλικών
• Χαρτογράφηση υλικών	• Επιλογή του υλικού των αντικειμένων και τοποθέτησή του	• Σε δεδομένη κατασκευή να γίνει χαρτογράφηση όπου χρειάζεται
• Περιβάλλων χώρος	• Αντικείμενα τοπίου - φόντο εικόνας (βιβλιοθήκη και δημιουργία νέων)	• Ακολουθεί ο εμπλουτισμός του περιβάλλοντος χώρου του προηγούμενου παραδείγματος
• Ρυθμίσεις για τη φωτοαπόδοση	• Να γνωρίζει ο μαθητής να ρυθμίζει τις παραμέτρους που απαιτούνται για την φωτοαπόδοση	• Βαφή 3διάστατων αντικειμένων - δημιουργία τελικού αρχείου εικόνας.

• Φύλαξη, επαναφορά και εκτύπωση τελικής εικόνας	• Να γνωρίζει ο μαθητής τον τρόπο αποθήκευσης και ανάκλησηςτου σχεδίου. Να εκτυπώνει την τελική εικόνα.	• Συνέχεια της προηγούμενης άσκησης μέχρι και την εκτύπωση

ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΑΡΧΕΙΟΘΕΤΗΣΗΣ & ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΕΧΝΙΚΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΣΚΟΠΟΣ	ΜΕΣΑ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Εισαγωγή στη θεωρία του δικτύου	• Ενημέρωση μαθητών: τι είναι δίκτυο, τι πλεονεκτήματα προσφέρει και ποιος ο τυπικός εξοπλισμός που χρειάζεται	• Ομιλία - επίδειξη slides - επίδειξη χρήσης των Windows
• Επίδειξη προγραμμάτων προβολής και αναζήτησης εγγράφων και σχεδίων	• Εξοικείωση με το περιβάλλον του προγράμματος. Να μάθει ο μαθητής να ανοίγει και να κλείνει τα μενού και να εμφανίζει έγγραφα	• Επίδειξη του προγράμματος ο μαθητής θα κάνει τις κινήσεις που απαιτούνται
• Απλές εργασίες - εκτύπωση σχεδίων & εγγράφων μέσα από το περιβάλλον των Windows	• Να γνωρίζει να χρησιμοποιεί απλές εντολές και την διαδικασία της εκτύπωσης	• Να εκτυπώνουν έτοιμα σχέδια από διάφορους υπολογιστές και φακέλους του δικτύου
• Μετρήσεις: μηκών και εμβαδών πάνω στα σχέδια - υπομνήσεις	• Να μάθει ο μαθητής να δημιουργεί υπομνήσεις, να μετρά εμβαδά και μήκη πάνω στα σχέδια	• Να σημειώνονται υπομνήσεις πάνω στα υπάρχοντα αρχεία - να μετρούν μήκη και εμβαδά πάνω στα υπάρχοντα σχέδια
• Συνεργασία του προγράμματος με άλλα απλά σχεδιαστικά προγράμματα. Εκτυπώσεις διαγραμμάτων	• Να μπορεί να συνεργαστεί με άλλα σχεδιαστικά προγράμματα & να εκτυπώνει διαγράμματα.	• Επάνω σε υπάρχοντα σχέδια που έχουν προκύψει από άλλα σχεδιαστικά προγράμματα να τοποθετεί υπομνήσεις. Εκτύπωση έτοιμου σχεδίου σε εκτυπωτή.
• Εισαγωγή στην ομάδα Εργασίας	• Ποιές είναι οι σύγχρονες τάσεις. • Γιατί διευκολύνονται οι επικοινωνίες Γιατί μειώνεται ο συνολικός χρόνος παραγωγής ενός έργου - χρήση Internet προκειμένου να αποκτήσουν πρόσβαση σε βάσεις δεδομένων και πληροφορίες που χρειαζόμαστε	• Ομιλία • Slides • Επίδειξη χρήσης των Windows
• Επίδειξη του προγράμματος οργάνωσης σχεδιαστηρίων με τη χρήση τυπικών δικτύων - volo explorer	• Εξοικείωση του μαθητή με το πρόγραμμα. Να μάθει να ανοίγει και να κλείνει τα μενού και να εμφανίζονται έγγραφα.	• Επίδειξη του προγράμματος. • Ο μαθητής θα κάνει τις κινήσεις που απαιτούνται

• Διαχείριση εγγράφων - αρχειοθέτηση προηγούμενων εκδόσεων εγγράφων	• Να μάθει ο μαθητής αρχειοθέτηση, να αναζητά και να ανακαλεί έγγραφα	• Εξ αρχής τακτοποίηση εγγράφων και σχεδίων
• Μετακίνηση ομάδων εγγράφων και σχεδίων εντός του δικτύου	• Να μάθει ο χρήστης να συγκεντρώνει - να αποστέλλει και να λαμβάνει ομάδα από έγγραφα και σχέδια στο δίκτυο	• Συγκέντρωση σχεδίων - Δημιουργία "πακέτου" και αποστολή - παραλαβή σε διάφορα τερματικά

Σημείωση Θα διατεθούν 6 περίπου διδακτικές ώρες για κάθε μια διδακτική ενότητα.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ και ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
ΑΡΧΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ

ΤΟΥ ΤΟΜΕΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΤΗΣ Α΄ Τ.Ε.Ε.

Γενικός σκοπός του μαθήματος

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι μαθητές γνώσεις γύρω από βασικές οικονομικές έννοιες και να κατανοήσουν τον τρόπο λειτουργίας της οικονομίας καθώς και τα προβλήματα που προκύπτουν από τη λειτουργία της.

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες – Δραστηριότητες
1. ΒΑΣΙΚΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ • Ανάγκες • Ιδιότητες των αναγκών • Αγαθά • Διακρίσεις αγαθών - Ελεύθερα – Οικονομικά - Άϋλα – Υλικά - Καταναλωτικά – Κεφαλαιουχικά • Συντελεστές παραγωγής • Καταμερισμός των έργων • Το οικονομικό κύκλωμα (Διάγραμμα)	• Να ορίζουν τις έννοιες των αναγκών, αγαθών, συντελεστών παραγωγής • Να αναφέρουν και να εξηγούν τις ιδιότητες των αναγκών • Να αναφέρουν τις κατηγορίες των αγαθών • Να περιγράφουν και να σχεδιάζουν το οικονομικό κύκλωμα • Να εξηγούν τι είναι ο καταμερισμός των έργων και να αναφέρουν τα πλεονεκτήματά του	• Να γίνει σύντομη αναφορά στις ανάγκες και τα αγαθά • Να χρησιμοποιηθούν πολλά παραδείγματα
2. ΤΟ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΠΡΟΒΛΗΜΑ • Ορισμός του οικονομικού προβλήματος • Βασική αιτία δημιουργίας του οικονομικού προβλήματος • Τα τέσσερα επιμέρους οικονομικά προβλήματα • Καμπύλη Παραγωγικών Δυνατοτήτων - Εννοια - Διάγραμμα • Κόστος ευκαιρίας	• Να ορίζουν το οικονομικό πρόβλημα και να εξηγούν την αιτία δημιουργίας του • Να αναλύουν τις έννοιες της Κ.Π.Δ. και του κόστους ευκαιρίας	• Να κατανοήσουν οι μαθητές με παραδείγματα - Την αδυναμία της οικονομίας να παράγει απεριόριστο όγκο αγαθών - Την έννοια και την αναγκαιότητα της επιλογής
3. Η ΖΗΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΓΑΘΩΝ • Ο νόμος της ζήτησης • Η καμπύλη της ζήτησης (από πίνακα ζήτησης) • Οι άλλοι προσδιοριστικοί παράγοντες της ζήτησης (χωρίς διαγραμματική παρουσίαση)	• Να διατυπώνουν το νόμο της ζήτησης και να αναφέρουν τους άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες της ζήτησης • Να σχεδιάζουν την καμπύλη της ζήτησης από πίνακα ζήτησης	• Να αναφέρουν οι μαθητές περιπτώσεις στις οποίες εφαρμόζουν το νόμο της ζήτησης
4. Η ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΩΝ ΑΓΑΘΩΝ • Ο νόμος της προσφοράς • Η καμπύλη της προσφοράς (από πίνακα προσφοράς) • Οι άλλοι προσδιοριστικοί παράγοντες της προσφοράς (χωρίς διαγραμματική παρουσίαση)	• Να διατυπώνουν το νόμο της προσφοράς και να αναφέρουν τους άλλους προσδιοριστικούς παράγοντες της προσφοράς • Να σχεδιάζουν την καμπύλη της προσφοράς από πίνακα προσφοράς	

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες – Δραστηριότητες
5. Ο ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ • Εννοια και λειτουργία της αγοράς • Τιμή και ποσότητα ισορροπίας - Διαγραμματική παρουσίαση • Παρέμβαση του κράτους στην αγορά - Ανώτατες τιμές - Κατώτατες τιμές	• Να ορίζουν την έννοια της αγοράς και να περιγράφουν τη λειτουργία της • Να προσδιορίζουν τη θέση ισορροπίας σε έναν πίνακα και σε ένα διάγραμμα με καμπύλες ζήτησης και προσφοράς • Να περιγράφουν με παραδείγματα την παρέμβαση του κράτους στις αγορές προϊόντων	• Να περιγράψουν και να σχολιάσουν οι μαθητές φαινόμενα όπως η επιβολή από το κράτος ανώτατης τιμής στο αρνί το Πάσχα
6. ΜΟΡΦΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ ΤΗΣ ΑΓΟΡΑΣ • Παράγοντες που καθορίζουν τη μορφή της αγοράς • Τέλειος Ανταγωνισμός • Μονοπώλιο • Ολιγοπώλιο • Μονοπωλιακός Ανταγωνισμός • Μονοψώνιο	• Να αναφέρουν και να περιγράφουν τις μορφές οργάνωσης της αγοράς	• Να αναφερθούν επιχειρήσεις και να καταταγούν στις διάφορες μορφές αγοράς
7. Η ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ • Οι έννοιες της επιχείρησης και της παραγωγικής διαδικασίας • Μορφές επιχειρήσεων - Είδος ιδιοκτησίας - Νομική μορφή - Κύριος τομέας δραστηριότητας - Μέγεθος • Τομείς και κλάδοι παραγωγής	• Να ορίζουν τις έννοιες της επιχείρησης και της παραγωγικής διαδικασίας • Να αναφέρουν ποιοι είναι οι τομείς παραγωγής και ποιοι κλάδοι ανήκουν σε κάθε τομέα	• Να καταγραφούν οι επιχειρήσεις μιας γειτονιάς ή ενός εμπορικού δρόμου και να ταξινομηθούν στους τρεις τομείς παραγωγής
8. ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ • Έννοια • Διακρίσεις - Σταθερό - Μεταβλητό - Συνολικό	• Να διακρίνουν το σταθερό από το μεταβλητό κόστος • Να αναφέρουν παραδείγματα σταθερών και μεταβλητών εξόδων μιας επιχείρησης	
9. ΑΚΑΘΑΡΙΣΤΟ ΕΓΧΩΡΙΟ ΠΡΟΪΟΝ • Ακαθάριστο Εγχώριο και	• Να ορίζουν το Α. Εγ Π. και Α. Εθ.	• Να γίνει συζήτηση για την άνιση διανομή του

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες – Δραστηριότητες
Ακαθάριστο Εθνικό Προϊόν • Υπολογισμός Ακαθάριστου Εγχώριου και Ακαθάριστου Εθνικού Προϊόντος - Μέθοδος της τελικής αξίας - Μέθοδος της προστιθέμενης αξίας • Εθνικό Εισόδημα • Κατά κεφαλήν εισόδημα • Το Α.Ε.Π. ως Δείκτης οικονομικής ευημερίας • Διανομή εισοδήματος - Φτώχεια - Άνιση διανομή	Π. • Να διακρίνουν τα Τελικά και ενδιάμεσα αγαθά • Να ορίζουν το Εθνικό Εισόδημα και το κατά κεφαλήν εισόδημα • Να περιγράφουν και να υπολογίζουν με παράδειγμα την έννοια της προστιθέμενης αξίας και να εξηγούν τη σημασία της για τον υπολογισμό του Α.Ε.Π. • Χρησιμοποιώντας στατιστικούς πίνακες να σχολιάζουν τη διαχρονική εξέλιξη του Α.Ε.Π. στην Ελλάδα και να συγκρίνουν το κατά κεφαλήν εισόδημα διαφόρων χωρών	εισοδήματος σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο
10. ΠΛΗΘΩΡΙΣΜΟΣ – ΑΝΕΡΓΙΑ • Έννοια και συνέπειες του πληθωρισμού • Τα αίτια του πληθωρισμού (σύντομη αναφορά) • Έννοια και είδη ανεργίας • Συνέπειες της ανεργίας - Οικονομικές - Κοινωνικές	• Να ορίζουν τις έννοιες του πληθωρισμού και της ανεργίας • Να αναφέρουν και να περιγράφουν τις συνέπειες του πληθωρισμού και της ανεργίας	• Επίσκεψη στον Ο.Α.Ε.Δ. της περιοχής τους με σκοπό να πληροφορηθούν τις ενέργειες που γίνονται για την αντιμετώπιση της ανεργίας
11. ΧΡΗΜΑ ΚΑΙ ΤΡΑΠΕΖΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ • Έννοια και λειτουργίες του χρήματος • Είδη χρήματος • Αγορά χρήματος • Εμπορικές τράπεζες – Εκδοτική Τράπεζα • Χρηματιστήριο - Περιγραφή της λειτουργίας του - Ο ρόλος του στην οικονομία • Το συνάλλαγμα και η ισοτιμία των νομισμάτων – ΕΥΡΩ	• Να ορίζουν την έννοια του χρήματος, να περιγράφουν τις λειτουργίες του και να αναφέρουν τα είδη του • Να περιγράφουν το ρόλο και τη λειτουργία των εμπορικών τραπεζών και της εκδοτικής τράπεζας στην αγορά του χρήματος • Να περιγράφουν το ρόλο και τη λειτουργία του χρηματιστηρίου • Να εξηγούν πώς διαμορφώνεται η τιμή των μετοχών • Να ορίζουν την έννοια του συναλλάγματος	• Ατομικές ή ομαδικές εργασίες παρουσίασης των μετοχών ενός κλάδου και της εξέλιξης των τιμών τους σε μία εβδομάδα • Επίσκεψη σε Τράπεζα • Επίσκεψη στο χρηματιστήριο
12. Ο ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΤΟΜΕΑΣ • Τι περιλαμβάνει • Ο ρόλος του κράτους στην οικονομία • Δημόσιες δαπάνες • Δημόσια έσοδα	• Να περιγράφουν το ρόλο του κράτους στην οικονομία • Να αναφέρουν παραδείγματα δημοσίων δαπανών και εσόδων	• Επίσκεψη στη Δ.Ο.Υ. της περιοχής του σχολείου

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες – Δραστηριότητες
• Κρατικός προϋπολογισμός • Δημόσιος δανεισμός • Δημόσιες επιχειρήσεις		

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ

(Α' ΤΕΕ)

Σκοπός του μαθήματος είναι:

Να μάθουν οι μαθητές τις βασικές αρχές της σύγχρονης λογιστικής και να αποκτήσουν λογιστική σκέψη που θα τους προετοιμάσει για την ένταξη τους στην αγορά εργασίας ή για τη συνέχιση ανώτερων ή ανώτατων σπουδών στη Λογιστική.

Ειδικότερα οι μαθητές, με τις γνώσεις που θα αποκτήσουν, πρέπει να είναι σε θέση

α) Να προσδιορίζουν με ακρίβεια την περιουσιακή κατάσταση μιας επιχείρησης.

β) Να παρακολουθούν τις μεταβολές των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης.

γ) Να προσδιορίζουν τα οικονομικά αποτελέσματα από τη δράση της επιχείρησης.

δ) Να έχουν τη δυνατότητα να ασκούν ελέγχους στη διαχείριση των περιουσιακών στοιχείων.

ε) Να συγκεντρώνουν πληροφορίες και στατιστικά δεδομένα που αφορούν στη μελέτη της εξέλιξης των οικονομικών μεγεθών της επιχείρησης.

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί στόχοι Οι μαθητές αναμένεται :	Οδηγίες/Δραστηριότητες
1. Εισαγωγή – Βασικές έννοιες. 1.1 Ανάγκες – αγαθά. Οικονομικοί Οργανισμοί. - Έννοια της ανάγκης και των αγαθών. Διάκριση των αγαθών σε ελεύθερα και οικονομικά. - Οι Οικονομικοί Οργανισμοί και τα μέσα που χρησιμοποιούν. Οι παραγωγικοί συντελεστές. - Βασικές διακρίσεις των οικονομικών μονάδων από την άποψη της λογιστικής.	- Να κατανοήσουν το περιβάλλον στο οποίο δρουν οι Οικονομικοί Οργανισμοί. - Να αναφέρουν τα μέσα δράσης των Οικονομικών Οργανισμών. - Να αναφέρουν τις διακρίσεις των οικονομικών μονάδων που ενδιαφέρουν τη λογιστική.	- Εφαρμογές στις διακρίσεις των Οικονομικών Οργανισμών.
1.2 Οι επιχειρήσεις - Έννοια και βασικά χαρακτηριστικά. - Διακρίσεις των επιχειρήσεων.	- Να αναφέρουν τα βασικά χαρακτηριστικά της επιχείρησης. - Να αναφέρουν τις διακρίσεις των επιχειρήσεων.	- Εφαρμογές στις διακρίσεις των επιχειρήσεων.
1.3 Η περιουσία της επιχείρησης. - Περιγραφή και έννοια της περιουσίας. - Διακρίσεις της περιουσίας.	- Να ορίζουν την έννοια της περιουσίας μιας επιχείρησης. - Να αναφέρουν τις διακρίσεις των περιουσιακών στοιχείων. - Να κατατάσσουν τα περιουσιακά στοιχεία μιας επιχείρησης στην κατηγορία που ανήκουν .	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
1.4 Διακρίσεις του Ενεργητικού και του Παθητικού. - Διακρίσεις του Ενεργητικού. - Διακρίσεις του Παθητικού.	- Να αναφέρουν τις διακρίσεις και τις υποδιακρίσεις του Ενεργητικού και του Παθητικού. - Να προσδιορίζουν την περιουσία μιας επιχείρησης κατατάσσοντας τα περιουσιακά στοιχεία σύμφωνα με τις διακρίσεις και υποδιακρίσεις του Ενεργητικού και του Παθητικού.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
1.5 Διαχειριστική περίοδος ή διαχειριστική χρήση	- Να εξηγούν τι σημαίνει διαχειριστική περίοδος ή διαχειριστική χρήση - Να αναφέρουν τη διάρκεια καθώς και το χρόνο έναρξης και λήξης της διαχειριστικής χρήσης.	

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί στόχοι Οι μαθητές αναμένεται :	Οδηγίες/Δραστηριότητες
1.6 Η επιστήμη της Λογιστικής. - Έννοια της Λογιστικής. - Σκοποί της Λογιστικής. - Εξέλιξη της Λογιστικής. - Διακρίσεις της Λογιστικής. - Η σχέση της Λογιστικής με τις άλλες επιστήμες. - Ο ρόλος του Λογιστή.	- Να ορίζουν την έννοια της Λογιστικής και να αναφέρουν τους σκοπούς της. - Να αναφέρουν την εξέλιξη της Λογιστικής, τις διακρίσεις της καθώς και τις σχέσεις της με τις άλλες επιστήμες. - Να περιγράφουν το ρόλο του Λογιστή στην επιχείρηση.	- Παρουσίαση οργανογράμματος επιχείρησης στο οποίο απεικονίζεται και το τμήμα του Λογιστηρίου. - Επίσκεψη σε σύγχρονο λογιστήριο μεγάλης επιχείρησης. Ο διδάσκων θα πρέπει να έχει προετοιμάσει τους μαθητές για το τι θα παρατηρήσουν κατά την επίσκεψη. Τις παρατηρήσεις τους να τις καταγράψουν σε μια σύντομη αναφορά και να γίνει συζήτηση στην τάξη.
2. Εμφάνιση της περιουσίας ή οικονομικής κατάστασης της επιχείρησης. 2.1 Γενικά - Η εμφάνιση της περιουσιακής συγκρότησης της επιχείρησης.	- Να εξηγούν για ποιους λόγους γίνεται απογραφή των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης.	
2.2 Απογραφή - Έννοια - Είδη - Καταχώρηση της απογραφής.	- Να ορίζουν την έννοια της απογραφής. - Να αναφέρουν τα είδη της απογραφής. - Να εμπεδώσουν τις διακρίσεις των περιουσιακών στοιχείων. - Να καταχωρούν στο βιβλίο «Απογραφών και Ισολογισμών» τα δεδομένα της απογραφής.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις στην καταχώρηση περιουσιακών στοιχείων στο βιβλίο «Απογραφών και Ισολογισμών».
2.3 Ισολογισμός - Έννοια - Υπόδειγμα - Μορφές	- Να ορίζουν την έννοια του ισολογισμού. - Να συντάσσουν ισολογισμό. - Να διακρίνουν τις μορφές του ισολογισμού.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
3. Οι μεταβολές των περιουσιακών στοιχείων της επιχείρησης και η παρακολούθησή τους. 3.1 Μεταβολές της περιουσίας. Διαδοχικοί ισολογισμοί. - Μεταβολές της περιουσίας. Απλοί και σύνθετοι μετασχηματισμοί. - Παρακολούθηση των μεταβολών της περιουσίας με διαδοχικούς ισολογισμούς.	- Να εξηγούν τι είναι λογιστικά γεγονότα, τι είναι μετασχηματισμοί και ποιοι είναι οι πιθανοί απλοί μετασχηματισμοί. - Να επισημαίνουν τους μετασχηματισμούς που επέρχονται από διάφορα λογιστικά γεγονότα. - Να μπορούν να παρακολουθούν τις μεταβολές της περι -ουσίας με διαδοχικούς ισολογισμούς και να είναι σε θέση να προσδιορίζουν το αποτέλεσμα που προκύπτει σε ένα χρονικό διάστημα.	- Να αναφέρουν οι μαθητές λογιστικά γεγονότα για κάθε πιθανό απλό μετασχηματισμό. - Να λύσουν οι μαθητές ασκήσεις στην τάξη και στο σπίτι με διαδοχικούς ισολογισμούς.
3.2 Οι λογαριασμοί - Γενικά - Γραφική παράσταση του λογαριασμού.	- Να αναφέρουν τι είναι λογαριασμός, τι στοιχεία περιλαμβάνει, ποιες είναι οι	- Ασκήσεις στη τάξη και στο σπίτι ανοίγματος και λειτουργίας λογαριασμών και

- Τεχνικοί όροι τήρησης των λογαριασμών. - Βασικές κατηγορίες λογαριασμών. - Χρέωση και πίστωση των λογαριασμών. - Σχέση ισολογισμού και λογαριασμών.	συνηθισμένες μορφές γραφικής του παρουσίασης, τους τεχνικούς όρους τήρησης των λογαριασμών, τις βασικές τους κατηγορίες, και πότε χρεώνονται και πιστώνονται οι λογαριασμοί. - Να αναλύουν τη σχέση του ισολογισμού με τους λογαριασμούς και να είναι σε θέση να ανοίγουν τους λογαριασμούς από τον ισολογισμό.	προσδιορισμού του υπολοίπου τους.
3.3 Λειτουργία των λογαριασμών - Κανόνες λειτουργίας των λογαριασμών. - Ανάλυση λογιστικών γεγονότων. - Παράδειγμα τήρησης των λογαριασμών. - Μεταφορά ενός λογαριασμού σε άλλον.	- Να αναφέρουν τους κανόνες λειτουργίας των λογαριασμών. - Να αναλύουν κάθε λογιστικό γεγονός, πριν καταχωρηθεί στους λογαριασμούς, ώστε να προσδιορίζουν τους λογαριασμούς που θα χρεωθούν και τους λογαριασμούς που θα πιστωθούν με τα αντίστοιχα ποσά τους. - Να μπορούν να μεταφέρουν ένα λογαριασμό σε άλλον.	- Εφαρμογές – ασκήσεις : (Ανοίγματος λογαριασμών από τον ισολογισμό, καταχώρησης των λογιστικών γεγονότων μιας περιόδου, σύνταξης ισολογισμού στο τέλος της περιόδου από τα υπόλοιπα των λογαριασμών, προσδιορισμού του αποτελέσματος που προέκυψε στην περίοδο αυτή και μεταφοράς ενός λογαριασμού σε άλλον).
4. Διπλογραφική ή διγραφική μέθοδος εγγραφών. 4.1 Οι βασικές αρχές της διπλογραφικής μεθόδου.	- Να μπορούν να εντοπίσουν τα χαρακτηριστικά της διπλογραφικής μεθόδου.	- Εφαρμογές
4.2 Ημερολόγιο - Χαρακτηριστικά - Περιγραφή και τρόπος τήρησης - Εφαρμογή	- Να αναφέρουν τι είναι ημερολόγιο, ποια είναι τα απαραίτητα στοιχεία κάθε ημερολογιακού άρθρου και πως εφαρμόζεται η διπλογραφική μέθοδος. - Να καταχωρούν τα λογιστικά γεγονότα στο ημερολόγιο και να είναι σε θέση να ελέγχουν τις συμφωνίες σ' αυτό που απορρέουν από την εφαρμογή της διπλογραφικής μεθόδου εγγραφών.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις (Συνιστάται η διδασκαλία αυτής της ενότητας συγχρόνως με τις δύο επόμενες)
4.3 Γενικό καθολικό - Γενικά - Τρόπος τήρησης - Εφαρμογή	- Να αναφέρουν τι είναι Γενικό Καθολικό, ποια είναι τα χαρακτηριστικά του και ποια είναι η πιο συνηθισμένη γραμμογράφηση των λογαριασμών του. - Να μεταφέρουν τις μεταβολές των περιουσιακών στοιχείων από το Ημερολόγιο στους λυγαριασμούς του γενικού καθολικού.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
4.4 Ισοζύγιο λογαριασμών γενικού καθολικού - Γενικά	- Να αναφέρουν τι είναι ισοζύγιο λογαριασμών γενικού καθολικού, ποια είναι η μορφή	- Εφαρμογές – Ασκήσεις

- Εφαρμογή	του, σε τι χρησιμεύουν τα ισοζύγια λογαριασμών και ποια λέγονται ισοζύγια περιόδου και ισοζύγια ανακεφαλαιωτικά. - Να συντάσσουν ισοζύγια λογαριασμών γενικού καθολικού. - Να επαληθεύουν τις απαραίτητες αριθμητικές συμφωνίες στα ισοζύγια και στο ημερολόγιο.	
5. Κατάταξη λογαριασμών σε γενικές ομάδες – μεγαλύτερη ανάλυση της καθαρής περιουσίας. 5.1 Γενικά	- Να απαριθμούν τις γενικές ομάδες λογαριασμών.	
5.2 Λογαριασμοί ενεργητικού. Σύντομη αναφορά στους λογαριασμούς πάγιων και κυκλοφορούντων περιουσιακών στοιχείων.	- Να αναφέρουν λογαριασμούς του ενεργητικού.	
5.3 Λογαριασμοί πραγματικού παθητικού. Σύντομη αναφορά στους λογαριασμούς του πραγματικού παθητικού.	- Να αναφέρουν λογαριασμούς του πραγματικού παθητικού.	
5.4 Λογαριασμοί καθαρής περιουσίας - Ανάγκη διάσπασης στη διάρκεια της χρήσης του μοναδικού λογαριασμού «Κεφάλαιο» σε περισσότερους λογαριασμούς (Εξόδων, Εσόδων, εκτάκτων κερδών και ζημιών, ατομικό λογαριασμό επιχειρηματία). - Λειτουργία των λογαριασμών καθαρής περιουσίας στο τέλος της χρήσης.	- Να κατανοήσουν την αναγκαιότητα διάσπασης, κατά τη διάρκεια της χρήσης, του μοναδικού λογαριασμού «Κεφάλαιο». - Να μπορούν να λειτουργούν τους λογαριασμούς καθαρής περιουσίας στους οποίους διασπάται ο μοναδικός λογαριασμός «Κεφάλαιο» στη διάρκεια και στο τέλος της χρήσης. - Να διεκπεραιώνουν ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα λογιστικών εργασιών.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις σε ολοκληρωμένο λογιστικό κύκλωμα : Άνοιγμα βιβλίων χρήσης. Παρακολούθηση λογιστικών γεγονότων στη διάρκεια της χρήσης Εργασίες τέλους χρήσης (συγκέντρωση των λογαριασμών εξόδων, εσόδων, εκτάκτων κερδών και ζημιών στο λογαριασμό «Αποτελέσματα χρήσης» για τον προσδιορισμό του αποτελέσματος χρήσης, μεταφορά του αποτελέσματος, σύνταξη ισολογισμού τέλους χρήσης, κλείσιμο βιβλίων χρήσης).
6. Οι λογαριασμοί από οργανωτική άποψη και η διάκρισή τους κατά μέγεθος. 6.1. Ανάγκη Διάκρισης	- Να κατανοήσουν την ανάγκη διάκρισης των λογαριασμών.	- Παρουσίαση από τον καθηγητή διαγραμμάτων με τις διακρίσεις διαφόρων περιουσιακών στοιχείων.
6.2. Λογαριασμοί γενικοί ή περιληπτικοί, ειδικοί ή αναλυτικοί.	- Να ορίζουν τους γενικούς ή περιληπτικούς λογαριασμούς και τους ειδικούς ή αναλυτικούς.	- Εφαρμογές στα διαγράμματα της προηγούμενης ενότητας.
6.3 Πρωτοβάθμιοι, δευτεροβάθμιοι, τριτοβάθμιοι κτλ Λογαριασμοί.	- Να διακρίνουν τους λογαριασμούς σε πρωτοβάθμιους, δευτεροβάθμιους, τριτοβάθμιους κτλ.	- Εφαρμογές στα διαγράμματα της ενότητας. 6.1

6.4. Ο λογιστικός χειρισμός των γενικών και των ειδικών λογαριασμών.	- Να χειρίζονται λογιστικά τους γενικούς και τους ειδικούς λογαριασμούς.	- Εφαρμογές - Ασκήσεις (Συνιστάται η διδασκαλία αυτής της ενότητας συγχρόνως με την επόμενη).
6.5 Καταστάσεις συμφωνίας ή ισοζύγια των αναλυτικών καθολικών.	- Να αναφέρουν τι είναι ισοζύγια αναλυτικού καθολικού, ποια είναι η μορφή τους καθώς και το τι επαληθεύουμε με αυτά.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
7. Ελληνικό Γενικό Λογιστικό Σχέδιο (Ε.Γ.Λ.Σ.). 7.1 Γενικά	Να εξηγούν σε τι αποβλέπει η λογιστική τυποποίηση και σχεδίαση.	
7.2 Σκοποί του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου. Σύντομη αναφορά.	- Να αναφέρουν τους σκοπούς του Ε.Γ.Λ.Σ.	
7.3 Διάρθρωση του Ε.Γ.Λ.Σ. - Αρχές του Ε.Γ.Λ.Σ. - Ταξινόμηση των λογαριασμών του Ε.Γ.Λ.Σ. - Η κωδικοποίηση των λογαριασμών. - Οι κενοί κωδικοί αριθμοί του Ε.Γ.Λ.Σ. - Λογαριασμοί Ε.Γ.Λ.Σ. υποχρεωτικοί, προ- αιρετικοί.	- Να αναφέρουν τις αρχές που διέπουν το Ε.Γ.Λ.Σ. - Να παρουσιάζουν την ταξινόμηση των λογαριασμών του Ε.Γ.Λ.Σ. στις 10 ομάδες, και την κωδικοποίηση αυτών. - Να εξηγούν τη χρησιμότητα των κενών κωδικών αριθμών του Ε.Γ.Λ.Σ. - Να απαριθμούν τους λογαριασμούς που, σύμφωνα με το Ε.Γ.Λ.Σ., τηρούνται υποχρεωτικά και αυτούς που τηρούνται προαιρετικά. - Να αποτυπώνουν λογιστικά γεγονότα σύμφωνα με το Ε.Γ.Λ.Σ.	- Παρουσίαση από τον καθηγητή του διαγράμματος με τους πρωτοβάθμιους λογαριασμούς του Ε.Γ.Λ.Σ καθώς και του παραρτήματος με το Σχέδιο των λογαριασμών του Ε.Γ.Λ.Σ. (πρωτοβάθμιων, δευτεροβάθμιων, τριτοβάθμιων) - Σχηματική απεικόνιση λογαριασμού σύμφωνα με το Ε.Γ.Λ.Σ. - Εφαρμογές αποτύπωσης λογιστικών γεγονότων σύμφωνα με το Ε.Γ.Λ.Σ. **Από το επόμενο κεφάλαιο θα γίνεται ανάπτυξη σύμφωνα με το Ε.Γ.Λ.Σ.**
8. Διάκριση των λογαριασμών ανάλογα με τη φύση ή το περιεχόμενό τους. 8.1 Γενικά	- Να αναφέρουν τις διακρίσεις των λογαριασμών ανάλογα με τη φύση τους.	
8.2 Λογαριασμοί αξιών - Έννοια λογαριασμών αξιών - Περιεχόμενο λογαριασμών αξιών πάγιων περιουσιακών στοιχείων, κυκλοφο-ρούντων (Αποθέματα υλικών αξιών) - Λειτουργία των λογαριασμών αξιών	- Να ορίζουν τι είναι λογαριασμοί αξιών, να τους αναφέρουν και να τους χειρίζονται λογιστικά.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
8.3. Λογαριασμοί προσώπων ή προσωπικοί. - Έννοια, διακρίσεις. - Περιεχόμενο - Λογιστικός χειρισμός	- Να εξηγούν ποιοι είναι οι προσωπικοί λογαριασμοί, σε τι κατηγορίες διακρίνονται και να τους χειρίζονται λογιστικά.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
8.4.Λογαριασμοί δαπανών (κόστους-εξόδων) - Έννοιες κόστους-εξόδου-δαπάνης. - Χαρακτηριστικά στοιχεία του εξόδου - Διακρίσεις των εξόδων	- Να ορίζουν τι είναι κόστος, έξοδο, δαπάνη. - Να αναφέρουν τους λογαριασμούς εξόδων καθώς και τις διακρίσεις τους.	- Συσχέτιση με την ενότητα 5.4. - Εφαρμογές - Ασκήσεις

- Περιεχόμενο των λογαριασμών εξόδων - Λειτουργία των λογαριασμών εξόδων	- Να χειρίζονται λογιστικά τους λογαριασμούς εξόδων.	
8.5. Λογαριασμοί Εσόδων. - Έννοια, διακρίσεις, περιεχόμενο. - Λογιστικός χειρισμός των λογαριασμών εσόδων. - Σημασία των λογαριασμών εσόδων και εξόδων.	- Να ορίζουν τι είναι έσοδα. - Να αναφέρουν τους λογαριασμούς εσόδων καθώς και τις διακρίσεις τους. - Να χειρίζονται λογιστικά τους λογαριασμούς εσόδων. - Να αναφέρουν ποια έσοδα και έξοδα συσχετίζονται για τον προσδιορισμό του οργανικού αποτελέσματος και να εξηγούν πως προσδιορίζεται το συνολικό καθαρό αποτέλεσμα μιας περιόδου.	- Συσχέτιση με την ενότητα 5.4 και 6.4. - Εφαρμογές – Ασκήσεις
8.6. Αντίθετοι λογαριασμοί. Έννοια, χαρακτηριστικά και λογιστικός χειρισμός.	- Να εξηγούν τι είναι οι αντίθετοι λογαριασμοί, να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά τους και να τους χειρίζονται λογιστικά.	
8.7. Αποσβέσεις των πάγιων περιουσιακών στοιχείων. - Έννοια και σημασία. - Μέθοδοι υπολογισμού των αποσβέσεων. - Η λογιστική των αποσβέσεων των πάγιων περιουσιακών στοιχείων. - Μητρώο πάγιων περιουσιακών στοιχείων.	- Να ορίζουν τι είναι αποσβέσεις πάγιων περιουσιακών στοιχείων, να εξηγούν τη σημασία τους καθώς και τις μεθόδους υπολογισμού τους. - Να χειρίζονται λογιστικά τις αποσβέσεις των πάγιων περιουσιακών στοιχείων. - Να περιγράφουν σε γενικές γραμμές το βιβλίο-μητρώο πάγιων περιουσιακών στοιχείων.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις Εδώ συνιστάται να γίνουν επαναληπτικές ασκήσεις, στις οποίες οι μαθητές θα πρέπει να εφαρμόσουν τις γνώσεις που έχουν προηγηθεί σε αυτό το κεφάλαιο.
8.8 Λογαριασμοί Εκμεταλλεύσεων και αποτελεσμάτων χρήσης. - Έννοια των λογαριασμών εκμετάλλευσης. Κόστος πωλημένων, Καθαρό και μεικτό αποτέλεσμα εκμετάλλευσης. - Οι λογαριασμοί εκμετάλλευσης σε επιχειρήσεις: α) με έναν κλάδο εκμετάλλευσης, β) με περισσότερους κλάδους εκμετάλλευσης. Φύλλο επιμερισμού έμμεσων εξόδων - Ο λογαριασμός «Αποτελέσματα χρήσης»	- Να εξηγούν τι είναι λογαριασμοί εκμετάλλευσης, τι κόστος πωλημένων τι είναι καθαρό και τι μεικτό αποτέλεσμα εκμετάλλευσης και τι είναι ο λογαριασμός «αποτελέσματα χρήσης». - Να αναφέρουν τι είναι το φύλλο επιμερισμού έμμεσων εξόδων και σε τι αυτό χρησιμεύει. - Να προσδιορίζουν το κόστος πωλημένων και να συντάσσουν το φύλλο επιμερισμού έμμεσων εξόδων. - Να προσδιορίζουν τα αποτελέσματα εκμετάλλευσης καθαρά και μεικτά, το συνολικό αποτέλεσμα και να μεταφέρουν ή να διανέμουν αυτό.	- Σχηματική παρουσίαση από τον καθηγητή των λογαριασμών εκμετάλλευσης. - Εφαρμογές – Ασκήσεις
8.9 Αμιγείς και μεικτοί λογαριασμοί. - Έννοιες - Εκκαθάριση μεικτών λογαριασμών.	- Να εξηγούν ποιοι λογαριασμοί ονομάζονται αμιγείς και ποιοι μεικτοί.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις

	- Να αποτυπώνουν λογιστικά την εκκαθάριση των μεικτών λογαριασμών.	
8.10 Διάμεσοι ή Ενδιάμεσοι λογαριασμοί.	- Να εξηγούν τι είναι ενδιάμεσοι λογαριασμοί και πως λειτουργούν.	
8.11 Λογαριασμοί προ- βλέψεων για κινδύνους και έξοδα. - Προβλέψεις για κινδύνους εκμετάλλευσης και προβλέψεις για έκτακτους κινδύνους. - Προβλέψεις για επισφαλείς απαιτήσεις.	- Να ορίζουν τι είναι προβλέψεις για κινδύνους και έξοδα και να εξηγούν πως λειτουργούν οι λογαριασμοί προβλέψεων. - Να χειρίζονται λογιστικά τους λογαριασμούς προβλέψεων.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
8.12 Μεταβατικοί λογαριασμοί. Έννοια, διακρίσεις, εφαρμογές.	- Να αναφέρουν τους μεταβατικούς λογαριασμούς και τις διακρίσεις τους. - Να χειρίζονται λογιστικά τους μεταβατικούς λογαριασμούς.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
8.13 Λογαριασμοί Τάξης Έννοια, περιεχόμενο, εφαρμογή	- Να εξηγούν τι είναι λογαριασμοί τάξης και ποια είναι τα χαρακτηριστικά τους. - Να χειρίζονται λογιστικά τους λογαριασμούς τάξης.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
9. Λογιστικά βιβλία και στοιχεία. 9.1 Τα παραστατικά στοιχεία ή δικαιολογητικά έγγραφα.	- Να εξηγούν τι είναι τα δικαιολογητικά έγγραφα ή παραστατικά στοιχεία και σε ποιες κατηγορίες διακρίνονται.	- Παρουσίαση παραστατικών στοιχείων.
9.2 Τα λογιστικά βιβλία.	- Να αναφέρουν τα κύρια βιβλία που τηρούν οι επιχειρήσεις.	
9.3 Κατάταξη των επιχειρήσεων σύμφωνα με τον Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων.	- Να αναφέρουν τις κατηγορίες τήρησης βιβλίων που προβλέπει ο Κ.Β.Σ. και τις επιχειρήσεις που εντάσσονται σ'αυτές, σύμφωνα με τον Κ.Β.Σ., συνοπτικά.	
9.4 Θεώρηση βιβλίων και στοιχείων. Τόπος τήρησης και ενημέρωσης των βιβλίων. Υποβολή φορολογικών στοιχείων για διασταύρωση.	- Να αναφέρουν τα βασικά βιβλία και στοιχεία που θεωρούνται από τον Προϊστάμενο της Δ.Ο.Υ. - Να αναφέρουν τον τόπο τήρησης και ενημέρωσης των βιβλίων. - Να περιγράφουν την υποχρέωση του επιτηδευματία να υποβάλλει στην αρμόδια Δ.Ο.Υ. κατάσταση για μηχανογραφική επεξεργασία και διασταύρωση πληροφοριών ως προς ορισμένες συναλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στο προηγούμενο έτος τις οποίες θα αναφέρουν.	
10. Τα λογιστικά σφάλματα και η διόρθωσή τους.	- Να ορίζουν τι είναι λογιστικό σφάλμα - Να αναφέρουν τι πρέπει να	

10.1 Γενικά	γίνει καθώς και τι δεν πρέπει να γίνει αν πρέπει να διορθωθεί ένα ποσό ή ένα κείμενο.	
10.2 Περιπτώσεις λογιστικών σφαλμάτων - Σφάλματα στο ημερολόγιο - Σφάλματα στο Γενικό Καθολικό, στα αναλυτικά καθολικά καθώς και στο βιβλίο «Απογραφών και ισολογισμών»	- Να αναφέρουν τα πιθανά λάθη που μπορούν να συμβούν στο ημερολόγιο, στο γενικό και στα αναλυτικά καθολικά καθώς και στην απογραφή και στον ισολογισμό.	
10.3 Ανακάλυψη λογιστικών σφαλμάτων	- Να αναφέρουν τους τρόπους με τους οποίους εντοπίζονται τα λογιστικά σφάλματα.	
10.4 Διόρθωση των λογιστικών σφαλμάτων. Ολικός αντιλογισμός, μερικός αντιλογισμός. Αρνητική εγγραφή.	- Να μπορούν να διορθώνουν λογιστικά τα σφάλματα.	- Εφαρμογές - Ασκήσεις
11. Ισολογισμός τέλους χρήσης. 11.1 Γενικά	- Να αναφέρουν τις δύο βασικές λογιστικές καταστάσεις που συντάσσονται στο τέλος της διαχειριστικής χρήσης.	
11.2 Η αυτοτέλεια των διαχειριστικών χρήσεων. Χρονική τακτοποίηση των λογαριασμών εξόδων και των λογαριασμών εσόδων.	- Να εξηγούν την αυτοτέλεια κάθε χρήσης ως προς τα έσοδα και τα έξοδα. - Να εξηγούν τη χρονική τακτοποίηση των λογαριασμών εξόδων και των λογαριασμών εσόδων και να αναφέρουν τις περιπτώσεις χρονικής τακτοποίησης που είναι δυνατόν να προκύψουν. - Να χειρίζονται λογιστικά τους μεταβατικούς λογαριασμούς για τη χρονική τακτοποίηση των εσόδων και των εξόδων.	- Εφαρμογές - Ασκήσεις
- 11.3 Προσαρμογή των λογαριασμών στην απογραφή.	- Να εξηγούν τους λόγους για τους οποίους δεν ανταποκρίνονται τα δεδομένα των λογιστικών βιβλίων στην πραγματική οικονομική κατάσταση της επιχείρησης.	
- 11.4 Αποτίμηση των περιουσιακών στοιχείων κατά την απογραφή. - Γενικά - Αποτίμηση πάγιων στοιχείων - Αποτίμηση αποθεμάτων. Τιμή κτήσης, κόστος παραγωγής, τρέχουσα τιμή, καθαρή ρευστοποιήσιμη αξία. Μέθοδοι αποτίμησης (μέθοδος του μέσου σταθμικού κόστους, του κυκλοφοριακού μέσου όρου ή των διαδοχικών υπολοίπων, F.I.F.O., L.I.F.O., του βασικού αποθέματος, του εξατομικευμένου κόστους.) - Αποτίμηση Συμμετοχών και χρεογράφων - Αποτίμηση απαιτήσεων, υποχρεώσεων,	- Να ορίζουν τι είναι αποτίμηση και να εξηγούν τη σπουδαιότητά της. - Να αναφέρουν τον τρόπο αποτίμησης των πάγιων στοιχείων, των Αποθεμάτων, των Συμμετοχών και Χρεογράφων, καθώς και των Απαιτήσεων και Υποχρεώσεων, των Διαθεσίμων και λοιπών περιουσιακών στοιχείων που εκφράζονται σε ξένο νόμισμα. - Να ορίζουν τι είναι τιμή κτήσης, τρέχουσα τιμή, καθαρή ρευστοποιήσιμη αξία,	- Εφαρμογές – Ασκήσεις

διαθεσίμων και λοιπών περιουσιακών στοιχείων που εκφράζονται σε ξένο νόμισμα.	ιστορικό κόστος παραγωγής. - Να μπορούν να προσδιορίζουν την αξία του τελικού αποθέματος με τις διάφορες μεθόδους αποτίμησης.	
11.5 Η λογιστική εργασία στο τέλος της διαχειριστικής χρήσης. - Η σειρά των λογιστικών εργασιών στο τέλος της διαχειριστικής χρήσης. - Ανάλυση των λογιστικών εργασιών που γίνονται στο τέλος της χρήσης.	- Να μπορούν να διενεργήσουν τις λογιστικές εργασίες τέλους χρήσης.	- Παρουσίαση από τον καθηγητή δημοσιευμένων στις εφημερίδες λογιστικών καταστάσεων - Εφαρμογές - Ασκήσεις
12. Η λογιστική του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας (Φ.Π.Α) 12.1 Γενικά	- Να ορίζουν τι είναι φόρος προστιθέμενης αξίας, να αναφέρουν πως καταλογίζεται και πως υπολογίζεται ο ΦΠΑ καθώς και ποιοι είναι οι συντελεστές του.	
12.2 Εισροές – Εκροές, φορολογική πλευρά. Εφαρμογή.	- Να ορίζουν τι είναι Εισροή και τι Εκροή. - Να αναφέρουν τη φορολογική πλευρά του ΦΠΑ. - Να παρακολουθούν λογιστικά γεγονότα που περιλαμβάνουν ΦΠΑ. - Να προσδιορίζουν την αξία πριν την επιβολή ΦΠΑ όταν δίνεται το συνολικό ποσό στο οποίο συμπεριλαμβάνεται ο ΦΠΑ. - Να διενεργούν την απόδοση-εκκαθάριση του ΦΠΑ.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
12.3 Αυτοπαράδοση αγαθών	- Να ορίζουν τι είναι αυτοπαράδοση αγαθών και να αναφέρουν τι προβλέπεται από τη φορολογική νομοθεσία.	
13. Η λογιστική των αποθεμάτων υλικών αξιών 13.1 Αποθέματα υλικών αξιών	- Να ορίζουν τι είναι αποθέματα υλικών αξιών και να αναφέρουν από πού προέρχονται - Να αναφέρουν τους λογαριασμούς με τους οποίους εικονίζονται και παρακολουθούνται τα αποθέματα υλικών αγαθών καθώς και τα έσοδα που προέρχονται από αυτά.	
13.2 Ο λογαριασμός «Εμπορεύματα» και ο λογαριασμός «Πωλήσεις εμπορευμάτων» στη διάρκεια και στο τέλος της χρήσης. Παραλαβή εμπορευμάτων τα οποία δεν συνοδεύονται από το τιμολόγιο. Λήψη τιμολογίου πριν την παραλαβή των εμπορευμάτων.	- Να αναφέρουν τον τρόπο λειτουργίας του λογαριασμού «Εμπορεύματα» και του λογαριασμού «Πωλήσεις εμπορευμάτων» - Να χειρίζονται λογιστικά την παραλαβή εμπορευμάτων τα οποία δεν συνοδεύονται από το τιμολόγιο καθώς και τη λήψη τιμολογίου πριν την παραλαβή των εμπορευμάτων.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
13.3 Εμπορεύματα σε τρίτους, εμπορεύματα στις Γενικές Αποθήκες.	- Να αντιμετωπίζουν την αποστολή εμπορευμάτων σε	-

	τρίτους ή στις Γενικές Αποθήκες.	
13.4 Οι υπόλοιποι λογαριασμοί αποθεμάτων. Λογιστικός χειρισμός των ειδών συσκευασίας. Ειδικά θέματα λογιστικής αντιμετώπισης των Αποθεμάτων (ανάληψη από τον επιχειρηματία, παροχή στο προσωπικό ή στους πελάτες, εκπτώσεις προμηθευτών χωρίς να έχει ληφθεί το πιστωτικό τιμολόγιο).	- Να χειρίζονται λογιστικά τα είδη συσκευασίας. - Να χειρίζονται λογιστικά ειδικά θέματα για τα Αποθέματα.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
14. Οι λογαριασμοί : «Γραμμάτια Εισπρακτέα» και «Γραμμάτια Πληρωτέα» 14.1 Γενικά για τα Γραμμάτια. Γραμμάτια σε διαταγή, συναλλαγματικές. Βασικά χαρακτηριστικά τους, διαφορές τους.	- Να ορίζουν τι είναι γραμμάτια σε διαταγή, τι είναι συναλλαγματική και να αναφέρουν τα βασικά τους χαρακτηριστικά και τις βασικές τους διαφορές.	
14.2 Λογιστικός χειρισμός των γραμματίων εισπρακτέων	- Να χειρίζονται λογιστικά τα γραμμάτια εισπρακτέα.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
14.2 Γραμμάτια πληρωτέα	- Να χειρίζονται λογιστικά τα γραμμάτια πληρωτέα.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
15. Οι λογαριασμοί: Αμοιβών και εξόδων προσωπικού, Ξένων Νομισμάτων, πιστώσεων εξωτερικού. **15.1 Αμοιβές και έξοδα προσωπικού.** **Εισαγωγή, Λογιστικοποίηση.**	- Να χειρίζονται λογιστικά τις αμοιβές και έξοδα προσωπικού.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
15.2 Λογαριασμοί σε Ξένο Νόμισμα	- Να αναφέρουν τον τρόπο τήρησης των λογαριασμών σε Ξένο Νόμισμα.	
15.3 Παραγγελίες εξωτερικού	- Να χειρίζονται λογιστικά τις παραγγελίες στο εξωτερικό.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις
16. Γενική Εφαρμογή **16.1 Εφαρμογή κατά τη διάρκεια και το τέλος χρήσης.**	- Να χειρίζονται λογιστικά γεγονότα κατά τη διάρκεια της χρήσης (άνοιγμα βιβλίων, παρακολούθηση των λογιστικών γεγονότων, εκκαθάριση του ΦΠΑ) και να διενεργούν τις λογιστικές εργασίες τέλους χρήσης.	- Εφαρμογές – Ασκήσεις (Πρόκειται για ολοκληρωμένες εφαρμογές)
17. Λογιστικές μέθοδοι και λογιστικά σφάλματα. **17.1 Λογιστικές μέθοδοι**	- Να αναφέρουν τις λογιστικές μεθόδους και να εξηγούν ποιες εφαρμόζουν οι επιτηδευματίες κατά κατηγορία τήρησης λογιστικών βιβλίων.	-
17.2 Λογιστικά συστήματα	- Να ορίζουν τι είναι λογιστικό σύστημα	- Εφαρμογές – Ασκήσεις - Επίσκεψη σε σύγχρονο

- **Κλασσικό ή ιταλικό** - **Αμερικανικό** - **Συγκεντρωτικό** - **Η λογιστική με Η/Υ**	- Να αναφέρουν τα βασικά λογιστικά συστήματα με τα χαρακτηριστικά τους. - Να εφαρμόζουν τα βασικά λογιστικά συστήματα.	λογιστήριο επιχείρησης στο οποίο οι μαθητές θα επαληθεύσουν τα όσα διδάχθηκαν στη διάρκεια της χρονιάς
18. Λογιστική επιχειρήσεων με υποκαταστήματα **18.1 Έννοια του υποκαταστήματος**	- Να ορίζουν τι είναι υποκατάστημα και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά τους. - Να εξηγούν γιατί θεωρείται επιβεβλημένη η λογιστική παρακολούθηση των οικονομικών πράξεων.	-
18.2 Βιβλία και στοιχεία του υποκαταστήματος	- Να αναφέρουν τα βιβλία και στοιχεία που πρέπει να τηρεί κάθε υποκατάστημα.	-
18.3 Η λογιστική των υποκαταστημάτων - **Ανεξάρτητη λογιστική οργάνωση κεντρικού και υποκαταστήματος.** - **Ενιαία λογιστική οργάνωση κεντρικού και υποκαταστήματος**	- Να εφαρμόζουν τη λογιστική στις επιχειρήσεις με υποκαταστήματα	- Εφαρμογές – Ασκήσεις

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

- Υποδείγματα : Ισολογισμού, κατάστασης λογαριασμού Αποτελέσματα χρήσης (Λ/86), Κατάσταση λογαριασμού Γενικής εκμετάλλευσης (Λ/80), Πίνακα Διάθεσης Αποτελεσμάτων (Λ/88).
- Σχέδιο Λογαριασμών του ΕΓΛΣ.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΑΡΧΕΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ»

1ος ΚΥΚΛΟΣ Α' ΤΑΞΗ

Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικειμενικός σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξει στους μαθητές ένα δομημένο εννοιολογικό με πολλές πρακτικές εφαρμογές υπόβαθρο, το οποίο θα τους δώσει τη δυνατότητα να αντιλαμβάνονται και να αναπτύσσουν σφαιρικά όλες τις λειτουργίες της σύγχρονης επιχείρησης ως οργανωτικού και διοικητικού συστήματος.

Οι κύριοι στόχοι του μαθήματος είναι να διακρίνουν, να επεξηγούν και να αντιπαραθέτουν οι μαθητές:

- Τις κύριες επιχειρησιακές και διοικητικές λειτουργίες της επιχείρησης
- Τη σχέση της επιχείρησης με το περιβάλλον της
- Το προφίλ (γνώσεις, ικανότητες, δεξιότητες) του σύγχρονου διοικητικού υπαλλήλου και στελέχους
- Τα σύγχρονα θέματα και τις σύγχρονες τάσεις της Διοίκησης των επιχειρήσεων.

Οι επιμέρους στόχοι του μαθήματος είναι:

- Να μπορούν οι μαθητές να διακρίνουν και να υπολογίζουν κάποια πολύ σημαντικά μεγέθη της επιχείρησης, όπως είναι η αποτελεσματικότητα, η αποδοτικότητα, η παραγωγικότητα και η ανταγωνιστικότητα.
- Να δύνανται στο μέλλον οι μαθητές να εκτελούν το έργο που θα τους ανατίθεται γνωρίζοντας:

1. Ότι αποτελούν μέρος της ιεραρχικής πυραμίδας και του οργανογράμματος της επιχείρησης
2. Ότι συμβάλλουν στην πραγματοποίηση και επίτευξη των στόχων της επιχείρησης που απασχολούνται
3. Τη σημασία των ηγετικών στελεχών και των άμεσα προϊσταμένων τους
4. Τις αρχές ενός καλά οργανωμένου συστήματος ελέγχου, που μπορούν να θέτουν σε εφαρμογή σε κάθε στάδιο της εργασίας τους
5. Τη δυνατότητα και τις μεθόδους συμμετοχής στη λήψη επιχειρησιακών-ομαδικών αποφάσεων.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης, για την καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος μπορούν να εφαρμοσθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων από αντιπροσωπευτικές επιχειρήσεις
- Πρακτικά παραδείγματα
- Ασκήσεις
- Ατομικές-ομαδικές εργασίες
- Επισκέψεις σε επιχειρήσεις
- Παίγνια - Προσομοίωση
- Προβολή βιντεοταινιών

• Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ		
• **Η έννοια της επιχείρησης** • Τύποι επιχειρήσεων (νομική μορφή, μέγεθος, κλάδος παραγωγής) • Λειτουργίες της Επιχείρησης (Παραγωγική, Εμπορική, Οικονομική, Άλλες Λειτουργίες) • Η επιχείρηση ως κοινωνική οργάνωση. Η κοινωνική Ευθύνη των επιχειρήσεων • Η Επιχείρηση και το Σύγχρονο Περιβάλλον. Μορφές Οργανωσιακού Περιβάλλοντος (Τεχνολογικό, Οικονομικό, Πολιτικό, Νομικό, Διεθνές, Κοινωνικό, Πολιτιστικό) • **Αποτελεσματικότητα, αποδοτικότητα, ανταγωνιστικότητα και παραγωγικότητα των επιχειρήσεων.**	• Να ορίζουν την έννοια της επιχείρησης και να αναγνωρίζουν τους τύπους των επιχειρήσεων • Να διακρίνουν τις λειτουργίες της επιχείρησης • Να αναλύουν τις σχέσεις της επιχείρησης με το περιβάλλον της και να αναπτύσσουν τη σπουδαιότητα των σχέσεων αυτών • Να περιγράφουν τις σχέσεις μιας συγκεκριμένης επιχείρησης με το περιβάλλον της • Να προσδιορίζουν και να διακρίνουν τις έννοιες της αποτελεσματικότητας, της αποδοτικότητας, της παραγωγικότητας και της ανταγωνιστικότητας	• Να συζητηθούν στην τάξη παραδείγματα αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων ως προς τη νομική μορφή, το μέγεθος και τον κλάδο παραγωγής • Να γίνει παρουσίαση των λειτουργιών συγκεκριμένης επιχείρησης • Να γίνει παρουσίαση του περιβάλλοντος συγκεκριμένης επιχείρησης • Να γίνουν ασκήσεις δεικτών για την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα, την ανταγωνιστικότητα και την παραγωγικότητα
• ΟΡΓΑΝΩΣΗ &ΔΙΟΙΚΗΣΗ		
• Έννοια της Οργάνωσης • Λόγοι Δημιουργίας των οργανώσεων. • Τύποι οργανώσεων • Η Έννοια της Διοίκησης. • Η Διοίκηση ως τέχνη, ως επιστήμη κι ως επάγγελμα. • Τα καθήκοντα της διοίκησης. Το προφίλ (γνώσεις, ικανότητες, δεξιότητες) του σύγχρονου Διοικητικού Υπαλλήλου και Στελέχους. • Η εξέλιξη της Οργανωσιακής Θεωρίας (Αρχές της κλασικής, της νεοκλασικής θεωρίας και των ανοικτών συστημάτων) • Οι λειτουργίες της Οργάνωσης & Διοίκησης (Μάρκετινγκ, Διοίκηση Πωλήσεων, Οικονομική Διοίκηση, Διοίκηση Παραγωγής, Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων, Διοίκηση Πληροφοριών)	• Να ορίζουν την έννοια της Οργάνωσης • Να αναφέρουν παραδείγματα Οργανώσεων • Να ορίζουν την έννοια της Διοίκησης και να αναγνωρίζουν το περιεχόμενο της επιστήμης της Διοίκησης Επιχειρήσεων • Να περιγράφουν το προφίλ του σύγχρονου διοικητικού στελέχους • Να αναγνωρίζουν το σύγχρονη διάσταση του διοικητικού στελέχους και να παραθέτουν τα σύγχρονα διοικητικά προβλήματα που αντιμετωπίζονται στην Ελλάδα και διεθνώς • Να αναγνωρίζουν τις λειτουργίες της Οργάνωσης και Διοίκησης	• Να γίνει παρουσίαση συγκεκριμένων και αντιπροσωπευτικών οργανώσεων (σχολείο, Υπουργείο Παιδείας, δήμος, κόμμα, πλησιέστερη μεγάλη κατασκευαστική εταιρία κτλ) • Να συζητηθούν παραδείγματα από την εξέλιξη της οργανωσιακής θεωρίας • Να συζητηθούν παραδείγματα για το προφίλ του σύγχρονου διοικητικού στελέχους • Να συζητηθούν παραδείγματα με τα καθήκοντα της διοίκησης αντιπροσωπευτικών οργανισμών, όπως του σχολείου, του δήμου, μιας εταιρίας παροχής υπηρεσιών κλπ. • Να οργανωθεί επίσκεψη-ενημέρωση σε επιχείρηση
• ΟΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ		
• Η Λειτουργία του Προγραμματισμού		
• Έννοια και Περιεχόμενο του Προγ/σμού • Διαδικασία Προγραμματισμού • Βασικές Αρχές του Προγ/σμού	• Να περιγράφουν το περιεχόμενο και τη χρησιμότητα της λειτουργίας του προγ/σμού • Να ορίζουν τις βασικές αρχές του προγ/σμού • Ξεχωρίζουν τους Αντικειμενικούς Σκοπούς από τους Στόχους	• Να δοθούν πολλά παραδείγματα με σαφή τη διαφοροποίηση μεταξύ σκοπών και στόχων • Να διατυπωθούν οι πολιτικές διαφόρων οργανισμών όπως του σχολείου, του δήμου, της τοπικής εκκλησίας, μιας αεροπορικής εταιρίας κλπ. • Να ανατεθεί στους μαθητές μία

	• Αναφέρουν την πολιτική μερικών πολύ χαρακτηριστικών τύπων οργανώσεων • Ξεχωρίζουν τη διαφορά μεταξύ Πολιτικής και Αποστολής μιας επιχείρησης	ομαδική (3 ή 5 ατόμων) άσκηση προγ/σμού, όπως ο προγ/σμός μιας σχολικής εκδήλωσης, μίας επίσκεψης σε μια επιχείρηση κτλ.
• Η Λειτουργία της Οργάνωσης		
• Έννοια του Οργανωσιακού Σχεδιασμού • Τύποι Οργανωσιακών δομών (Πυραμίδα, Επίπεδα στην Ιεραρχική Πυραμίδα, Κατηγορίες Εργαζομένων) • Οργανόγραμμα • Τμηματοποίηση (Τμηματοποίηση κατά λειτουργίες και κατά διευθύνσεις) • Τμηματοποίηση ή ομαδοποίηση έργων • Περιγραφή Καθηκόντων	• Να ορίζουν την έννοια και τα κύρια ζητήματα του οργανωσιακού σχεδιασμού • Να αναγνωρίζουν τους βασικούς τύπους των οργανωσιακών δομών (κατά λειτουργία, κατά προϊόν κλπ)	• Να ζητηθεί από κάθε μαθητή η κατασκευή του οργανογράμματος του σχολείου, αφού θα έχουν δοθεί οι κατάλληλες οδηγίες και τα απαραίτητα στοιχεία • Να ζητηθεί ομαδική άσκηση περιγραφής των καθηκόντων του σχολείου ανά διεύθυνση, τμήμα και εργαζόμενο • Να γίνει συγκριτική μελέτη περίπτωσης (case study) οργανωσιακών δομών διαφορετικών επιχειρήσεων
• Η Λειτουργία της Διεύθυνσης		
• Ηγεσία (Ορισμός, βαθμίδες ηγετικών στελεχών, βασικά ηγετικά στυλ, το Διευθυντικό Πλέγμα, Προσόντα και Ανάγκες σε Ηγετικά Στελέχη) • Ισχύς-Εξουσία (Ορισμός και βασικές έννοιες) • Παρακίνηση-Υποκίνηση (Διαδικασία της υποκίνησης, Θεωρίες Υποκίνησης, Τεχνικές υποκίνησης) • Εξουσιοδότηση (Η πράξη της εξουσιοδότησης, Μέθοδοι Εξουσιοδότησης, Αποκέντρωση) • Συντονισμός και Επικοινωνία	• Να αναγνωρίζουν τις βασικές έννοιες και το περιεχόμενο των επιμέρους λειτουργιών της ηγεσίας • Να κατανοούν την έννοια της παρακίνησης • Να στοιχειοθετούν την έννοια και τη σημασία της επικοινωνίας και του συντονισμού.	• Να συζητηθούν παραδείγματα και να αναπτυχθούν μελέτες περίπτωσης ηγετικού στυλ, ισχύος, υποκίνησης, εξουσιοδότησης και συντονισμού (case study). • Να γίνει προβολή σχετικής βιντεοταινίας • Να γίνει προσομοίωση της λειτουργία της Δ/νσης μιας αντιπροσωπευτικής επιχείρησης, να ανατεθούν ρόλοι στους μαθητές, ώστε να βιώσουν το κλίμα και τις σχέσεις του αυταρχικού ή του δημοκρατικού στυλ διοίκησης με τα ανάλογα αποτελέσματα.
• Η Λειτουργία του Ελέγχου		
• Έννοια και σημασία του Ελέγχου • Αρχές ενός καλού Συστήματος Ελέγχου • Αρχές Εφαρμογής των Συστημάτων Ελέγχου	• Να αναλύουν το περιεχόμενο και τη χρησιμότητα της λειτουργίας του ελέγχου	• Να γίνει παρουσίαση και συζήτηση για τον έλεγχο που εφαρμόζεται στο σχολείο • Να γίνει προσομοίωση της λειτουργίας του ελέγχου του σχολείου (π.χ. έλεγχος της απόδοσης των μαθητών, έλεγχος του εκπαιδευτικού έργου των καθηγητών, υγειονομικός έλεγχος του κυλικείου)με ανάθεση ρόλων στους μαθητές και να εντοπισθούν οι αδυναμίες, καθώς και τα σημεία βελτίωσης του συστήματος βάσει της θεωρίας.
• Λήψη Αποφάσεων		
• Συνήθη Προβλήματα κατά τη Λήψη Αποφάσεων και αντιμετώπισή τους • Διαδικασία Λήψης Αποφάσεων (προσδιορισμός του προβλήματος, Ανάπτυξη και Ανάλυση των Εναλλακτικών Λύσεων, Υλοποίηση	• Να ορίζουν και να αναλύουν την έννοια της λήψης αποφάσεων για την αντιμετώπιση προβλημάτων • Να αναγνωρίζουν συνήθη προβλήματα και να	• Να γίνει παίγνιο μέσα στην τάξη με την επίλυση ενός προβλήματος που αφορά το σχολείο, ακολουθώντας τη διαδικασία και τις μεθόδους της λήψης ομαδικών αποφάσεων.

της Απόφασης) • Μέθοδοι Ομαδικών Αποφάσεων (Τεχνικές Delphi & NGT, Το μοντέλο του Vroom-Yetton-Jago)	εφαρμόζουν απλές διαδικασίες για την αντιμετώπισή τους • Να χρησιμοποιούν τη διαδικασία λήψης αποφάσεων για τα προσωπικά τους προβλήματα	• Να ζητηθεί από κάθε μαθητή η λήψη απόφασης για ένα πρόβλημα, που ο ίδιος θα επιλέξει, χρησιμοποιώντας τη Διαδικασία Λήψης Απόφασης.
• ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΤΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΟΡΓΑΝΩΣΗΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
• Διοίκηση Ολικής Ποιότητας • Επανασχεδιασμός Οργανωσιακών Διαδικασιών • Οργανωσιακή Μάθηση (Organization Learning)	• Να αναλύουν τα σύγχρονα θέματα και τις σύγχρονες τάσεις, που αφορούν τη Διοίκηση των Επιχειρήσεων	• Να γίνει αναφορά και συζήτηση με συγκεκριμένα παραδείγματα και μελέτες περίπτωσης (case studies) • Να γίνει προσομοίωση επανασχεδιασμού των οργανωσιακών διαδικασιών του σχολείου.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

"ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ" Α΄ ΤΑΞΗ (1ος Κύκλος Τ.Ε.Ε.)

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

ΣΚΟΠΟΣ & ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους μαθητές με τις βασικές γνώσεις των μαθηματικών που απαιτούνται στις Τραπεζικές και γενικά τις Οικονομικοεμπορικές συναλλαγές, ώστε να δημιουργηθούν οι προϋποθέσεις για την ένταξή τους στην αγορά εργασίας ή τη συνέχιση των οικονομικών τους σπουδών σε ανώτερο επίπεδο.

Οι συγκεκριμένοι στόχοι του μαθήματος είναι :

- Να κατανοήσουν το ρόλο και τη σπουδαιότητα του χρήματος και να συνδέσουν την οικονομική σκέψη με την οικονομική πρακτική.
- Να γνωρίσουν τις βασικέ μεθόδους της Πρακτικής Αριθμητικής, τις οποίες συναντάμε στην καθημερινή πρακτική.
- Να αναφέρουν και να αναλύουν τις σύγχρονες μορφές καταθέσεων.
- Να επιλύουν προβλήματα απλού τόκου, προεξόφλησης και αντικατάστασης συναλλαγματικών.
- Να επιλύουν προβλήματα ανατοκισμού με χρήση ειδικών πινάκων.
- Να επιλύουν απλά προβλήματα ραντών και δανείων με χρήση πινάκων.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την πλήρη κατανόηση, αφομοίωση και εμπέδωση κάθε ζητήματος, εκτός από τη διάλεξη, κυρίως απαιτείται να χρησιμοποιηθούν :

- Πολλά πρακτικά παραδείγματα.
- Ασκήσεις και προβλήματα.
- Διαγράμματα.
- Ειδικοί πίνακες
- Ατομικές και ομαδικές εργασίες.
- Επισκέψεις σε πιστωτικά ιδρύματα.
- Στο τέλος κάθε ενότητας να λύνονται προβλήματα.

Για να μπορούν οι μαθητές να επιλύουν ευκολότερα προβλήματα που θα συναντούν στις τραπεζικές, χρηματιστηριακές και εμπορικές συναλλαγές, συνιστάται στους διδάσκοντες να επιμένουν στη μη χρησιμοποίηση Υπολογιστικών Μηχανών (computer).

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ		
1.1. Διάκριση των Μαθηματικών	Να διακρίνουν τις κατηγορίες των μαθηματικών.	Να συζητηθούν οι διάφοροι κλάδοι των εφαρμοσμένων μαθηματικών.
1.2. Έννοια οικονομικών Μαθηματικών	Να κατανοήσουν το πεδίο εφαρμογής των οικονομικών μαθηματικών στο περιβάλλον των οικονομικών μονάδων, να διακρίνουν τους κλάδους και τα προβλήματα με τα οποία ασχολείται ο κάθε κλάδος.	Να γίνει αναφορά στα διάφορα οικονομικά μεγέθη, στις ποσοτικές μεταβολές των μεγεθών αυτών και την τεχνική επίλυσης των προβλημάτων που δημιουργούνται στις καθημερινές συναλλαγές.
1.3. Έννοια του χρήματος. Ρόλος και Σπουδαιότητα του χρήματος στην Οικονομία.	Να ορίζουν την έννοια του χρήματος, να κατανοήσουν τη σπουδαιότητά του στην οικονομία και να συνδέουν την οικονομική σκέψη με τη μαθηματική πρακτική.	Να αναφερθούν παραδείγματα καθημερινής ζωής (αποταμίευσης, ατομικής αξιοποίησης χρημάτων, επενδύσεων, τραπεζικών εργασιών).
2. ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗΣ		
2.1. Είδη Ποσών : ποσά ανάλογα, ποσά αντίστροφα.	Να ορίζουν πότε δύο ποσά είναι ανάλογα και πότε αντίστροφα.	Να συνταχτούν πίνακες ποσών και να εξηγηθεί η αντιστοιχία των ποσών.
2.2. Απλή Μέθοδος των Τριών.	Να διακρίνουν τα συμπλεκόμενα ποσά, τους τρεις αριθμούς που δίδονται και να υπολογίζουν την τιμή του αγνώστου.	Ασκήσεις - παραδείγματα με ποσά ανάλογα και ποσά αντίστροφα.
2.3. Σύνθετη μέθοδος των τριών	Να αναλύουν ένα πρόβλημα σύνθετης μεθόδου των τριών σε προβλήματα απλής μεθόδου, να συγκρίνουν τα συμπλεκόμενα ποσά και να υπολογίζουν την τιμή του αγνώστου.	Να επιλυθούν πολλά προβλήματα, ώσπου οι μαθητές να εξοικειωθούν την ανάλυση προβλημάτων σύνθετης Μεθόδου των τριών, σε προβλήματα απλής μεθόδου.
2.4. Ποσοστά		
- Βασικές έννοιες και ορισμοί	Να αναφέρουν τις καθημερινές συναλλαγές στις οποίες χρησιμοποιούν για βάση το 100 ή 1.000.	
- Εύρεση του ποσοστού	Να κατατάσσουν τα δεδομένα, να υπολογίζουν το ποσό, με βάση το 100 ή το 1.000.	

	- Εύρεση του πόσο τοις % ή τοις ‰.	Να κατατάσσουν τα ομοειδή ποσά στην ίδια στήλη και να υπολογίζουν το αρχικό ποσό, βάσει του οποίου υπολογίζεται το ποσοστό. Να κατατάσσουν τα δεδομένα και να υπολογίζουν το λόγο του κέρδους ή της έκπτωσης κ.τ.λ. με βάση το 100 ή το 1.000 προς το αρχικό ποσό.	Ασκήσεις - Παραδείγματα.
3.	ΜΕΡΙΣΜΟΣ ΣΕ ΜΕΡΗ ΑΝΑΛΟΓΑ		
3.1.	Αριθμοί : ανάλογοι προς άλλους, αντίστροφοι και αντιστρόφως ανάλογοι.	Να ορίζουν πότε δύο ή περισσότεροι αριθμοί λέγονται ανάλογοι προς άλλους, αντίστροφοι και αντιστρόφως ανάλογοι.	Παραδείγματα - Συζήτηση.
3.2.	Μερισμός αριθμού Μ σε μέρη ανάλογα.	Να διατυπώνουν τον κανόνα μερισμού ενός αριθμού σε μέρη ανάλογα προς άλλους αριθμούς και να τον εφαρμόζουν χρησιμοποιώντας τις ιδιότητες των αναλογιών.	Εφαρμογές - Παραδείγματα.
3.3.	Μερισμός σε μέρη ανάλογα ακεραίων αριθμών	Να επιλύουν προβλήματα μερισμού ενός αριθμού σε μέρη ανάλογα ακεραίων αριθμών με πρακτικό τρόπο.	Να λυθούν σχετικά προβλήματα, π.χ. εύρεση μεριδίων εργατών.
3.4.	Προβλήματα εταιρείας		
	- Βασικές έννοιες	Να ορίζουν την έννοια της εταιρείας και να αναφέρουν τις βασικές κατηγορίες.	
	- Μερισμός κέρδους ή ζημιάς, ανάλογα προς τα κεφάλαια συμμετοχής.	Να υπολογίζουν το κέρδος ή τη ζημία που αναλογεί σε κάθε εταίρο, ανάλογα με το κεφάλαιο συμμετοχής του.	Να λυθούν ασκήσεις διανομής κερδών ή αναλογίας ζημιών στους εταίρους για κάθε περίπτωση.
	- Μερισμός κέρδους ή ζημιάς, ανάλογα προς τους χρόνους συμμετοχής.	Να υπολογίζουν το κέρδος ή τη ζημιά που αναλογεί σε κάθε εταίρο, ανάλογα με το χρόνο συμμετοχής του κεφαλαίου του στην εταιρεία.	
4.	ΑΠΛΟΣ ΤΟΚΟΣ		
4.1.	Έννοια του απλού τόκου - βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες οικονομικές πράξεις.	Να ορίζουν την έννοια του απλού τόκου, να εξηγούν τι ονομάζονται οικονομικές πράξεις και να διακρίνουν ποιές είναι βραχυπρόθεσμες και ποιές μακροπρόθεσμες.	Να συζητηθούν βραχυπρόθεσμες και μακροπρόθεσμες οικονομικές πράξεις.
4.2.	Έννοια κεφαλαίου χρόνου, τόκου και επιτοκίου.	Να κατανοήσουν τις έννοιες του κεφαλαίου, χρόνου, τόκου και επιτοκίου και να διατυπώνουν τους σχετικούς ορισμούς.	Να κατανοήσουν οι μαθητές ποιό χρηματικό ποσό αποτελεί κεφάλαιο.
4.3.	Υπολογισμός του απλού τόκου,	Να αναφέρουν τα τέσσερα ποσά που	Πολλά προβλήματα με

όταν ο χρόνος εκφράζεται σε έτη, εξάμηνα, μήνες, ημέρες.	συμπλέκονται στα προβλήματα του τόκου και τα σύμβολά τους. Να εφαρμόζουν με άνεση τους τύπους υπολογισμού του τόκου, όταν ο χρόνος δίνεται σε έτη, εξάμηνα, μήνες και ημέρες.	ασκήσεις. Να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στον υπολογισμό των τοκοφόρων ημερών για το εμπορικό πολιτικό και μικτό έτος. Το επιτόκιο τοκισμού να δίνεται στον αντίστοιχο χρόνο (ετήσιο, εξάμηνο, κ.τ.λ.).
4.4. Υπολογισμός του απλού τόκου με τους τοκαρίθμους και τους σταθερούς διαιρέτες	Να υπολογίζουν με ευκολία τον απλό τόκο, εφαρμόζοντας τη μέθοδο των σταθερών διαιρετών.	Να συνταχθεί και να ερμηνευτεί πίνακας σταθερών διαιρετών. Παραδείγματα - Ασκήσεις.
4.5. Υπολογισμός συνολικού τόκου πολλών κεφαλαίων.	Να εφαρμόζουν τον τύπο υπολογισμού του τόκου πολλών κεφαλαίων με σύντομο τρόπο.	Ασκήσεις - Παραδείγματα.
4.6. Εύρεση του χρόνου και του επιτοκίου στον απλό τόκο.	Να υπολογίζουν το χρόνο τοκισμού ενός ποσού και το ύψος του επιτοκίου, εφαρμόζοντας τους βασικούς τύπους του απλού τόκου.	Εφαρμογές.
4.7. Εύρεση του αρχικού κεφαλαίου, όταν είναι γνωστό το τελικό κεφάλαιο.	Να εφαρμόζουν τον τύπο υπολογισμού του αρχικού κεφαλαίου, όταν δίνεται το τελικό κεφάλαιο και ο χρόνος σε έτη, μήνες και ημέρες.	Ασκήσεις.
4.8. Είδη καταθέσεων - Καταθέσεις ταμιευτηρίου - Καταθέσεις όψεως - Καταθέσεις ταμιευτηρίου με προειδοποίηση - Καταθέσεις προθεσμίας - Καταθέσεις σε κοινό λογαριασμό - Καταθέσεις σε συνάλλαγμα - Τρεχούμενοι λογαριασμοί καταθέσεων.	Να αναφέρουν τα είδη των καταθέσεων και να αναλύουν το κάθε είδος, σχετικά με την απόδοση των τόκων.	Να γίνει συζήτηση με χρησιμοποίηση τραπεζικών παραστατικών.
5. ΠΡΟΕΞΟΦΛΗΣΗ		
5.1. Βασικές οικονομικοεμπορικές έννοιες και ορισμοί.	Να ορίζουν την έννοια των πιστωτικών εγγράφων, να αναφέρουν τους βασικούς τύπους και να αναλύουν τα τυπικά και ουσιαστικά στοιχεία.	Να δοθούν σε φωτοτυπία και να συμπληρωθούν τα στοιχεία συναλλαγματικής και γραμματίου.
5.2. Προεξόφληση χωρίς έξοδα. - Υπολογισμός του προεξοφλήματος, όταν είναι γνωστή η ονομαστική αξία (εξωτερικό και εσωτερικό προεξόφλημα).	Να ορίζουν την έννοια της προεξόφλησης, να διακρίνουν το εξωτερικό από το εσωτερικό προεξόφλημα και να το υπολογίζουν πάνω στην ονομαστική και την παρούσα αξία της συναλλαγματικής.	Ασκήσεις. Στο τέλος της ενότητας να γίνει ομαδοποίηση των τύπων της προεξόφλησης.

- Υπολογισμός του προεξοφλήματος, όταν είναι γνωστή η παρούσα αξία (εσωτερικό και εξωτερικό προεξόφλημα).		
5.3. Εύρεση του χρόνου και του επιτοκίου στην προεξόφληση.	Να υπολογίζουν το χρόνο της προεξόφλησης, καθώς και το επιτόκιο, χρησιμοποιώντας τον κατάλληλο τύπο.	Παραδείγματα - Ασκήσεις.
5.4. Προεξόφληση με έξοδα		
- Εύρεση της παρούσας αξίας, όταν είναι γνωστή η ονομαστική αξία της συναλλαγματικής.	Να αναφέρουν και να υπολογίζουν τα ποσά που κρατάει η τράπεζα στην προεξόφληση και να εφαρμόζουν τον τύπο υπολογισμού της παρούσας αξίας, όταν είναι γνωστή η ονομαστική αξία.	Ασκήσεις. Να γίνει υπολογισμός του κάθε εξόδου ξεχωριστά.
5.5. Πινάκιο προεξοφλήσεων	Να περιγράφουν το πινάκιο και να εξηγούν το σκοπό της έκδοσής του.	Να γίνει εφαρμογή με έντυπο που θα δοθεί στους μαθητές και να δοθούν επεξηγήσεις σχετικά με τη σύνταξή του.
6. ΙΣΟΔΥΝΑΜΙΑ ΓΡΑΜΜΑΤΙΩΝ		
6.1. Βασικές έννοιες και ορισμοί	Να διατυπώνουν την αρχή της οικονομικής ισοδυναμίας και να καταστρώνουν την εξίσωση ισοδυναμίας.	
6.2. Εύρεση της ονομαστικής αξίας του ενιαίου γραμματίου.	Να υπολογίζουν την ονομαστική αξία του γραμματίου, το οποίο αντικαθιστά άλλα γραμμάτια.	Ασκήσεις. Τα στοιχεία να εμφανίζονται σε χρονοδιάγραμμα.
6.3. Εύρεση της ονομαστικής αξίας ή της λήξης οποιουδήποτε γραμματίου.	Να υπολογίζουν την ονομαστική αξία ή τη λήξη οποιουδήποτε γραμματίου που αντικαθίσταται.	Ασκήσεις.
6.4. Εύρεση της κοινής λήξης του ενιαίου γραμματίου.	Να υπολογίζουν το χρόνο λήξης του γραμματίου, το οποίο αντικαθιστά άλλα γραμμάτια.	Ασκήσεις.
7. ΣΥΝΘΕΤΟΣ ΤΟΚΟΣ ή ΑΝΑΤΟΚΙΣΜΟΣ		
7.1 Έννοια ανατοκισμού	Να ορίζουν την έννοια του ανατοκισμού και να διακρίνουν τον απλό τόκο από το σύνθετο.	Να τονιστούν οι διαφορές του απλού από το σύνθετο τόκο.
7.2. Εύρεση της τελικής αξίας ενός κεφαλαίου που τοκίστηκε με ανατοκισμό. Γενικός τύπος ανατοκισμού.	Να γνωρίζουν τα τέσσερα ποσά που συμπλέκονται στον ανατοκισμό, τα σύμβολά τους και να εφαρμόζουν το γενικό τύπο του ανατοκισμού.	Εφαρμογές - Ασκήσεις με χρήση ειδικών πινάκων.
7.3. Εύρεση του αρχικού κεφαλαίου στον ανατοκισμό.	Να επιλύουν το γενικό τύπο ανατοκισμού ως προς το αρχικό κεφάλαιο.	Ασκήσεις με χρήση των πινάκων ανατοκισμού.

8.	ΡΑΝΤΕΣ		
8.1	Ορισμοί, κατάταξη και σύμβολα ραντών.	Να ορίζουν την έννοια των ραντών και να γνωρίζουν την κατάταξη και τα σύμβολά τους.	
8.2.	Εύρεση της αρχικής αξίας ληξιπρόθεσμης ράντας.	Να υπολογίζουν την παρούσα αξία ληξιπρόθεσμης ράντας.	Παραδείγματα - Ασκήσεις με διαγράμματα.
8.3.	Εύρεση της αρχικής αξίας προκαταβλητέας ράντας.	Να υπολογίζουν την παρούσα αξία ράντας, της οποίας ο όρος καταβάλλεται στην αρχή κάθε περιόδου.	Ασκήσεις.
8.4.	Εύρεση της τελικής αξίας ληξιπρόθεσμης ράντας.	Να υπολογίζουν την τελική αξία ληξιπρόθεσμης ράντας.	Εφαρμογές.
8.5.	Εύρεση της τελικής αξίας προκαταβλητέας ράντας.	Να υπολογίζουν την τελική αξία προκαταβλητέας ράντας.	Στο τέλος της ενότητας να λυθούν προβλήματα ραντών με χρήση πινάκων.
9.	ΔΑΝΕΙΑ		
9.1.	Βασικές έννοιες και διακρίσεις	Να ορίζουν την έννοια του δανείου και να αναφέρουν τις βασικές διακρίσεις.	Συζήτηση.
9.2.	Δάνεια ενιαία εξοφλητέα εφάπαξ	Να υπολογίζουν το χρεωλύσιο ενός δανείου, αν οι τόκοι πληρώνονται στο τέλος κάθε χρόνου και αν οι τόκοι και το δάνειο πληρώνονται με τη λήξη του.	Εφαρμογές - Ασκήσεις.
9.3.	Δάνεια ενιαία εξοφλητέα τοκοχρεωλυτικώς.	Να γνωρίζουν τους τύπους υπολογισμού του τοκοχρεωλυσίου για την κατασκευή πίνακα απόσβεσης του δανείου.	Ασκήσεις.
9.4.	Απόσβεση ενιαίου δανείου με σταθερό και προοδευτικό χρεωλύσιο.	Να υπολογίζουν το ετήσιο τοκοχρεωλύσιο με τη μέθοδο του σταθερού και προοδευτικού χρεωλυσίου.	Ασκήσεις και προβλήματα δανείων με χρήση πινάκων.

ΠΙΝΑΚΕΣ ΑΝΑΤΟΚΙΣΜΟΥ - ΡΑΝΤΩΝ - ΧΡΕΩΛΥΣΙΩΝ

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ – ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ – Α΄ ΤΑΞΗ

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ

Διδακτικές ώρες: Δύο (2) την εβδομάδα για όλο το διδακτικό έτος

Γενικός σκοπός του μαθήματος.

- Να αποκτήσουν οι μαθητές ένα βασικό θεωρητικό υπόβαθρο της στατιστικής επιστήμης.
- Να κατανοήσουν τη χρησιμότητα της στατιστικής επιστήμης στην επιχειρηματική πράξη και στη γενικότερη οικονομική δραστηριότητα των σύγχρονων οικονομιών.
- Να μάθουν οι μαθητές να υπολογίζουν χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία τα βασικότερα στατιστικά μέτρα στην επιχειρηματική πράξη.

Περιεχόμενα	**Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε Θέση.**	**Διδακτικές οδηγίες Δραστηριότητες.**
Ι. ΕΙΣΑΓΩΓΗ		
1. Γενικά 2. Αντικείμενο και σκοπός της στατιστικής. 3. Η στατιστική των επιχειρήσεων. 4. Πληθυσμοί – Μεταβλητές 5. Περιγραφική στατιστική – Έννοια και περιεχόμενο 6. Επαγωγική στατιστική – Έννοια και περιεχόμενο	- Να ορίζουν το περιεχόμενο και το σκοπό της στατιστικής, ειδικότερα της στατιστικής των επιχειρήσεων - Να διατυπώνουν τις βασικές διακρίσεις της στατιστικής, τις βασικές έννοιες αυτής και να χρησιμοποιούν σωστά τη σχετική ορολογία	-Να δειχτεί με απλά παραδείγματα ο σκοπός και το περιεχόμενο της στατιστικής -Να οριστούν έννοιες όπως • Πληθυσμός-δείγμα • μεταβλητές ποιοτικές • μεταβλητές ποσοτικές • μεταβλητές συνεχείς • μεταβλητές ασυνεχείς. Επίσης να παρουσιαστεί η διάκριση της στατιστικής σε περιγραφική και επαγωγική Στατιστική.
ΙΙ. Η ΣΥΜΒΟΛΗ ΤΗΣ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗΣ **ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ**		ΣΤΗ
1. Η σύγχρονη διοικητική των επιχειρήσεων (management) - Γενικά. 2. Έρευνες αγορών – Διαφήμιση. 3. Λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. 4. Ποιότητα διαχείρισης – Αποτελεσματική διοίκηση. Η θέση της στατιστικής στον ενοποιημένο οικονομικό χώρο.	- Να διατυπώνουν με ευκολία τα βασικά χαρακτηριστικά του σύγχρονου επιστημονικού τρόπου διοίκησης επιχειρήσεων. - Να περιγραφούν και να ορίζουν τη συμμετοχή της στατιστικής στις σύγχρονες επιχειρηματικές δραστηριότητες. - Να διακρίνουν το ρόλο	- Με επισκέψεις στα γραφεία στατιστικής μεγάλων επιχειρήσεων ή οργανισμών ή την Ε.Σ.Υ.Ε. - Με απλά παραδείγματα από τα σημερινά επιχειρηματικά δρώμενα να δοθεί στους μαθητές το περιεχόμενο σύγχρονων δραστηριοτήτων όπως: • management • marketing

	που παίζει η στατιστική στον εθνικό και στον Ευρωπαϊκό οικονομικό χώρο.	• Λήψη επιχ/κων αποφάσεων • ποιότητα διαχείρισης και αποτελεσματική διοίκηση • η διοικητικοοικονομική διάσταση της Ευρ. Ένωσης σε σχέση με τη στατιστική.
ΙΙΙ. ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΩΝ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΑΠΟ ΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ.		
1. Γενικά **2. Συλλογή στατιστικών δεδομένων.** **3. Ταξινόμηση και παρουσία-ση στατιστικών δεδομένων.** **4. Έννοια και κατηγορίες στατιστικών πινάκων.** **5. Πίνακες κατανομής συχνοτήτων.** **6. Στατιστικά διαγράμματα** **7. Η χρησιμοποίηση από τις επιχειρήσεις στατιστικών πινάκων και διαγραμμάτων.**	- Να διατυπώνουν τις βασικές μεθόδους συλλογής των στατιστικών δεδομένων - Να διατυπώνουν τους τρόπους ταξινόμησης και παρουσίασης των στατιστικών δεδομένων που έχουν συλλεχθεί. - Να συντάσσουν τους κύριους τύπους στατιστικών πινάκων, να σχεδιάζουν τα σημαντικότερα στατιστικά διαγράμματα. - Να διακρίνουν τον κίνδυνο πλάνης από λανθασμένες ή ελλιπώς παρουσιαζόμενες γραφικές παραστάσεις στατιστικών δεδομένων	Μέσα από απλά παραδείγματα να περιγράψουν την απογραφή και τη δειγματοληψία και τους τρόπους παρουσίασης των στατιστικών δεδομένων. - Να ασκηθούν οι μαθητές στην κατασκευή στατιστικών πινάκων. • απλής εισόδου • διπλής εισόδου • κατανομής συχνοτήτων. - Να ασκηθούν οι μαθητές στην κατασκευή διαγραμμάτων όπως: • Ραβδογράμματα • Ιστογράμματα • Χρονοδιαγράμματα • Κυκλογράμματα • Ειδογράμματα • Χαρτογράμματα

IV ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

1. Έννοια και σημασία των μέτρων θέσης. 2. Μέσος αριθμητικός. 3. Υπολογισμός του μέσου αριθμητικού από αταξινόμητα δεδομένα. 4. Υπολογισμός του μέσου αριθμητικού από ταξιν/μένα δεδομένα. 5. Ιδιότητες του μέσου αριθμητικού. 6. Διάμεσος 7. Υπολογισμός διάμεσου από αταξινόμητα δεδομένα. 8. Υπολογισμός διάμεσου από ταξινομημένα δεδομένα. 9. Τεταρτημόρια – Δεκατεταρτημόρια. 10. Η σπουδαιότητα των μέτρων θέσης στην επιχειρηματική δράση. 11. Εφαρμογές στις επιχ/σεις.	- Να ορίζουν τις έννοιες των μέτρων θέσης. - -Να εξηγούν τον τρόπο υπολογισμού τους από ταξινομημένα και αταξινόμητα δεδομένα. - Να υπολογίζουν τα μέτρα θέσης σε απλές επιχειρηματικές εφαρμογές. - Να εξηγούν τη χρησιμότητά τους στην επιχειρηματική δράση.	Με απλό τρόπο και με χρήση παραδειγμάτων να περιγράφουν. • το μέσο αριθμητικό • τη διάμεσο • Τα τεταρτημόρια Χωρίς αποδείξεις να διατυπώνουν τις βασικές ιδιότητές του μέσου και να περιγράφουν τα βασικά χαρακτηριστικά που παρουσιάζει η χρήση κάθε στατιστικού μέτρου θέσης. - Να εφαρμοσθεί μόνο ο άμεσος τρόπος υπολογισμού από ταξινομημένα δεδομένα - Να γίνουν επιχειρηματικές εφαρμογές με υπολογισμό των μέτρων θέσης.

IV ΤΑ ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ

1. Έννοια και σημασία των μέτρων διασποράς. 2. Εύρος μεταβολής 3. Μέση απόκλιση τετραγώνου.	- Να ορίζουν την έννοια των μέτρων διασποράς - Να υπολογίζουν αριθμητικά τα μετρά διασποράς από ταξινομη-	Με τη βοήθεια απλών παραδειγμάτων να περιγραφούν. • Το εύρος μεταβολής. • η μέση απόκλιση τετραγώνου
4. Διακύμανση και τυπική	μένα και	• η διακύμανση και η τυπική

απόκλιση. 5. Υπολογισμός διακύμανσης από αταξινόμητα δε-δομένα 6. Υπολογισμός διακύμανσης από ταξινομημένα δεδομένα 7. Ιδιότητες διακύμανσης. 8. Συντελεστής μεταβλητότητας. 9. Η σπουδαιότητα των μέτρων διασποράς για τις επιχειρήσεις. 10. Εφαρμογές στις επιχειρήσεις	αταξινόμητα δεδομένα. - Να εφαρμόζουν τα μέτρα διασποράς σε απλές περιπτώσεις επιχ/κης δράσης μαζί με τα μέτρα θέσης.	απόκλιση • ο συντ. μεταβλητότητας Χωρίς απόδειξη να διατυπωθούν οι βασικές ιδιότητες της και να περιγραφούν τα βασικά χαρακτηριστικά των μέτρων διασποράς. Εφαρμογή μόνο του άμεσου τρόπου υπολογισμού της σ (από ταξ/μένα δεδομένα). Επιχειρηματικές εφαρμογές με χρήση των μέτρων θέσης και διασποράς

VI. ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΗΣΗ-ΣΥΣΧΕΤΙΣΗ

1. Γενικά 2. Διάγραμμα διασποράς 3. Γραμμική παλινδρόμηση 4. Συντελεστής συσχέτισης. 5. Η σημασία της Παλινδρόμησης και συσχέτισης στη σύγχρονη επιχείρηση. 6. Εφαρμογές της επιχείρησης.	- Να ορίζουν τις έννοιες της συσχέτισης και της παλινδρόμησης - Να προσδιορίζουν την ευθεία παλινδρόμησης. - Να υπολογίζουν το συντ. συσχέτισης διμεταβλητών πληθυσμών. - Να εφαρμόζουν τα παραπάνω σε περιπτώσεις απλής επιχειρηματικής δράσης	Παραθέτοντας απλά παραδεί-γματα να αναφερθούν. • η γραμμική παλινδρόμηση • ο συντ. συσχέτισης Χωρίς αποδείξεις να διατυπω-θούν οι τύποι προσδιορισμού της γραμμικής παλινδρόμησης (απλή αναφορά κάνουμε στη μέθοδο των ελαχίστων τετραγώνων) και της Συσχέτισης. Περιγραφή των βασικών χαρακτηριστικών της παλινδρόμησης και της συσχέτισης και χρήση παλινδρόμησης και συσχέτισης σε επιχειρηματικές εφαρμογές

VII ΧΡΟΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΕΙΡΕΣ

1. Γενικά. 2. Συνιστώσες χρονολογικών σειρών. 3. Γραμμική τάση. 4. Η χρησιμότητα των χρονολογικών σειρών στην οικονομική δράση	- Να περιγράφουν μια χρονολογική σειρά. - Να απαριθμούν και να περιγράφουν τις κύριες συνιστώσες αυτής. - Να προσδιορίζουν την τάση μιας χρονολογικής σειράς - Να διατυπώνουν την ευρύτερη εφαρμογή της χρήσης των χρονολογικών σειρών στην οικονομία.	Αντλούντες απλά παραδείγματα από τη καθημερινή επιχειρηματική δράση να περιγράφουν και να διατυπώνουν τα εξής • έννοια των χρονολογικών σειρών • συνιστώσες χρονολογικών σειρών. • Ευθύγραμμη τάση. Αναφέρονται με τα κύρια χαρακτηριστικά τους οι βασικές συνιστώσες μιας χρονολογικής σειράς όπως: • Μακρόχρονη τάση • Κυκλικές κυμάνσεις • Εποχικές κινήσεις • Τυχαίες κινήσεις Χωρίς αποδείξεις, αλλά με απλή παρουσίαση των τύπων να δειχτεί η γραμμική τάση και να γίνει υπολογισμός της σε απλές επιχειρηματικές εφαρμογές.

ΤΟΜΕΑΣ

ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ Η/Υ

1ος ΚΥΚΛΟΣ Α΄ ΤΑΞΗ

1η Ενότητα: Επεξεργαστής Κειμένου

Ο Γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι, να αποκτήσουν οι μαθητές τις απαιτούμενες δεξιότητες για τη δημιουργία και τη μορφοποίηση ενός κειμένου.

Ειδικοί σκοποί

Οι μαθητές πρέπει:
- να διαμορφώνουν ένα κείμενο ανάλογα με τον τύπο του.
- να προτείνουν λύσεις σε προβλήματα διαμόρφωσης κειμένου.

1η ΕΝΟΤΗΤΑ
Επεξεργαστής Κειμένου

Περιεχόμενα	Στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε Θέση	Οδηγίες-Παρατηρήσεις
1. Δημιουργία, αποθήκευση, αναζήτηση, βασική μορφοποίηση κειμένου.	• Να δημιουργούν, αποθηκεύουν, αναζητούν και μορφοποιούν ένα κείμενο. • Να επιλέγουν και εν συνεχεία να μορφοποιούν το επιλεγμένο τμήμα. • Να αντιγράφουν, μεταφέρουν, διαγράφουν, αναζητούν ένα τμήμα κειμένου.	• Να δοθούν υποδείγματα εργασιών και να ζητηθεί από του μαθητές να κάνουν ανάλογες ασκήσεις. • Να τονιστεί στους μαθητές να δίνουν ιδιαίτερη σημασία και προσοχή στην αισθητική του κειμένου (π.χ. όχι πολλές διαφορετικές γραμματοσειρές).
2. Χαρακτηριστικά εγγράφων	• Να τοποθετούν κεφαλίδες και υποσέλιδα με όλη την πολυπλοκότητα (π.χ. αρίθμηση σελίδων, τίτλοι κεφαλαίων). • Να επιλέγουν και τοποθετούν κουκίδες και αρίθμηση καθώς και να καθορίζουν αρίθμηση πολλαπλών επιπέδων.	• Να παρακινούνται οι μαθητές να εφαρμόζουν δικές τους μορφοποιήσεις.
3. Πίνακες	• Να δημιουργούν πινάκες και να τους χειρίζονται σε όλη τους την πολυπλοκότητα (π.χ. πεδία, ταξινομήσεις, επικεφαλίδες).	• Εφαρμογές- Ασκήσεις
4. Γραμματοσειρές.	• Να αντιλαμβάνονται την αισθητική των γραμματοσειρών	• Να χρησιμοποιούν οι μαθητές διάφορες γραμματοσειρές και να τις συγκρίνουν ως προς την αισθητική τους.
5. Εκτυπώσεις	• Να εκτυπώνουν κείμενα και φακέλους. • Να εκτυπώνουν ομαδικές επιστολές.	• Ως εφαρμογή προτείνεται να τυπώσουν οι μαθητές τους ελέγχους του τμήματός τους.
6. Στυλ, Πρότυπα	• Να δημιουργούν ένα στυλ, ένα πρότυπο. • Να αντιγράφουν στυλ μεταξύ εγγράφων και προτύπων	Να παρακινηθούν οι μαθητές να δημιουργήσουν τα δικά τους πρότυπα για τα ενδιαφέροντα.
7. Αυτόματο κείμενο, Αυτόματη διόρθωση	• Να χειρίζονται τον κατάλογο συντομογραφιών, και της αυτόματης διόρθωσης.	• Εφαρμογές- Ασκήσεις
8. Πεδία – Μακροεντολές	• Να γνωρίζουν τη σημασία των πεδίων και των μακροεντολών στη λειτουργικότητα και τεκμηρίωση ενός εγγράφου. • Να εισάγουν, διαγράφουν, ενημερώνουν ένα	• Εφαρμογές- Ασκήσεις

Περιεχόμενα	Στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε Θέση	Οδηγίες-Παρατηρήσεις
	Πεδίο. • Να καταγράφουν και να εκτελούν μία μακροεντολή.	
9. Διαρθρωμένα έγγραφα 10. Συνδεδεμένα έγγραφα	• Να διακρίνουν την ανάγκη δημιουργίας διαρθρωμένων εγγράφων (π.χ. σημειώσεις, βιβλία, εγκύκλιοι). • Να αντιλαμβάνονται την αύξηση της λειτουργικότητας λόγω της σύνδεσης εγγράφων • Να δημιουργούν έγγραφα με κεφάλαια και υποκεφάλαια. • Να προσθέτουν αρίθμηση. • Να δημιουργούν πίνακα περιεχόμενων. • Να δημιουργούν ευρετήρια (index). • Να οργανώνουν υποσημειώσεις. • Να δημιουργούν δεσμούς μεταξύ εγγράφων	▪ Να τονιστεί η αύξηση της παραγωγικότητας στη δημιουργία εγγράφων με τη χρήση των σχετικών τεχνικών. ▪ Να ζητηθεί από τους μαθητές να δώσουν νέα μορφή στην εργασία της πρώτης ενότητας. Να αντιμετωπίσουν την περίπτωση των αλλαγών των δεδομένων στην αρχική έρευνα.
11. Στήλες και Πλαίσια	• Να διαμορφώνουν κείμενο με στήλες, πλαίσια κειμένου ή εικόνας.	▪ Εφαρμογές- Ασκήσεις

2 Ενότητα: Λογιστικά φύλλα

Ο γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι, να αποκτήσουν οι μαθητές δεξιότητες στο χειρισμό ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΛΛΩΝ.

Ειδικοί σκοποί

Οι μαθητές πρέπει:

- να μπορούν να δημιουργούν τύπους.
- να μπορούν να δημιουργούν γραφικές παραστάσεις.
- να μπορούν να χρησιμοποιούν έτοιμες συναρτήσεις.
- να μπορούν να διαχειρίζονται καταλόγους.

2η ΕΝΟΤΗΤΑ Λογιστικά Φύλλα

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Οδηγίες-Παρατηρήσεις
Δυνατότητες στη διαχείριση των πινάκων αριθμών. Διαχείριση αρχείων αριθμών.	• Να δημιουργούν, αποθηκεύουν, αναζητούν αρχείο. • Να γνωρίζουν την έννοια του κελιού. • Να καταχωρούν τιμές σε πεδία	Να επισημανθεί ότι οι τρόποι διαχείρισης αρχείου είναι οι ίδιοι με αυτούς που χρησιμοποιούνται και στον επεξεργαστή κειμένου.
Χαρακτηριστικά ενός φύλλου.	• Να γνωρίζουν και να εκτελούν την επιλογή, απόκρυψη, προστασία κελιών. • Να γνωρίζουν την έννοια του τύπου δεδομένων. • Να εκτελούν διορθώσεις τιμών.	Να δοθούν παραδείγματα όπου να καταδειχθεί ότι, ενώ το αριθμητικό περιεχόμενο ενός πεδίου είναι το ίδιο, ο ορισμός του πεδίου ως πεδίου διαφορετικού τύπου έχει επιπτώσεις στην εμφάνιση π.χ. 36285
Δημιουργία τύπων	Να γνωρίζουν και να εκτελούν: • Προτεραιότητα πράξεων. • Αναφορά κελιών σε τύπους. • Βασικές συναρτήσεις Να συντάσσουν και να εκτελούν τύπους.	• Να αναφερθούν η ονομασία κελιών και η χρήση πινάκων σε τύπους, αλλά χωρίς απαιτήσεις από τους μαθητές.
Μορφοποίηση	• Να μορφοποιούν λέξεις, περιεχόμενα κελιών,	• Ασκήσεις –Εφαρμογές
Διορθώσεις	• Να αντιγράφουν, μεταφέρουν, διαγράφουν περιεχόμενα κελιών, με το ποντίκι και χωρίς αυτό. • Να διορθώνουν το περιεχόμενο ενός πεδίου.	• Ασκήσεις –Εφαρμογές
Βιβλίο εργασίας	• Να μετακινούν φύλλα, μέσα στο ίδιο ή σε διαφορετικά βιβλία, τύπους μεταξύ διαφορετικών φύλλων, τύπους μεταξύ διαφορετικών βιβλίων. • Να δημιουργούν σύνθετες επεξεργασίες μεταξύ	• Ασκήσεις –Εφαρμογές.

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Οδηγίες-Παρατηρήσεις
	διαφορετικών φύλλων αλλά και διαφορετικών βιβλίων.	
Γραφικά	• Να δημιουργούν γραφικά	• Να τονιστεί η ομοιότητα των χειρισμών με το πρόγραμμα της επεξεργασίας κειμένου.
Εκτύπωση	• Να ορίζουν περιοχές εκτύπωσης, κεφαλίδες και υποσέλιδα, προσανατολισμό, μεγέθους και ποιότητα. χαρτιού • Να εκτελούν προεπισκόπηση. • Να καθορίζουν με ακρίβεια το τι και πως θα τυπωθεί	• Να επισημανθεί η ομοιότητα ορισμένων ρυθμίσεων με το πρόγραμμα της επεξεργασίας κειμένου.
Συνηθισμένες συναρτήσεις	• Να γνωρίζουν τη μεγάλη ποικιλία συναρτήσεων που ήδη υπάρχουν σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας αριθμών.	• Να διδαχτούν και οι συναρτήσεις με συνθήκες (π.χ. άθροιση υπό συνθήκη). • Να ληφθεί υπόψη ότι η χρήση κάθε συνάρτησης απαιτεί τη γνώση της αντίστοιχης θεωρίας στην οποία στηρίζεται. Η άγνοια της θεωρίας δεν επιτρέπει τη χρήση της συνάρτησης.
Ημερομηνίες	• Να κάνουν χρήση ημερομηνίας σε ένα φύλλο εργασίας • Να γνωρίζουν τη διαφορά του πραγματικού από το οικονομικό έτος. • Να χειρίζονται ημερομηνίες σε αριθμητικές πράξεις.	• Ασκήσεις –Εφαρμογές
Διάφορα θέματα	• Να γνωρίζουν τις άλλες δυνατότητες του πακέτου, όπως οικονομικές, στατιστικές, ανάλυσης υποθέσεων κτλ.	• Να αναφερθούν με συντομία οι σχετικές δυνατότητες. • Να παρακινηθούν οι μαθητές να τις χρησιμοποιήσουν αφού προηγουμένως μελετήσουν το σχετικό πεδίο γνώσεων. • Ο διδάσκων μπορεί να δώσει σχετικές κατευθύνσεις, για τη χρήση του πακέτου επεξεργασίας πινάκων και σε άλλα μαθήματα για τα οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο. Για παράδειγμα πρόβλεψη φόρτου γραμμών σε ένα δίκτυο.
Γραφικές παραστάσεις	• Να επιλέγουν την περιοχή των γραφικών παραστάσεων. • Να δημιουργούν διάφορους τύπους διαγραμμάτων (Ανεξάρτητα και ενσωματωμένα διαγράμματα) • Να δημιουργούν γραφικές παραστάσεις για τα δεδομένα	• Ασκήσεις –Εφαρμογές • Να επισημανθούν τα προβλήματα για ασυνεχείς περιοχές που χρειάζεται να παρουσιαστούν γραφικά .

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Οδηγίες-Παρατηρήσεις
	τους. • Να συνδυάζουν γνώσεις για την ενοποίηση δεδομένων που απαιτούν γραφική παρουσίαση.	
Βάσεις δεδομένων	• Να γνωρίζουν την έννοια του καταλόγου, την ταξινόμηση, τα φίλτρα, τις συναρτήσεις και τα υποσύνολα καταλόγων. • Να δημιουργούν δικές τους σειρές ταξινόμησης και να χρησιμοποιούν τις υπάρχουσες.	• Ασκήσεις –Εφαρμογές
Δημιουργία συγκεντρωτικών πινάκων	• Να δημιουργούν συγκεντρωτικούς πίνακες. • Να κατασκευάζουν συγκεντρωτικούς πίνακες για τα δεδομένα τους.	• Να γίνει αναφορά στη χρήση του βοηθού. • Να επιδειχθεί η δυνατότητα αλλαγής στηλών και γραμμών.
Μακροεντολές	• Να γνωρίζουν τη σημασία των μακροεντολών στη λειτουργικότητα ενός πίνακα. • Να εκτελούν τη σύνδεση τους με κουμπιά. • Να καταγράφουν και να εκτελούν μία μακροεντολή.	• Να αναφερθεί ότι υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού μέσω της γλώσσας που διαθέτει το πακέτο. • Να επισημανθεί η ομοιότητα της καταγραφής της μακροεντολής με αυτήν του επεξεργαστή κειμένου.

Τρόπος Αξιολόγησης

Το μάθημα επειδή είναι καθαρά εργαστηριακό είναι φανερό ότι ο καθηγητής δεν θα πρέπει να έχει αμφιβολίες για την αξία του μαθητή μετά από λίγο διάστημα.

Ωστόσο θα πρέπει να έχει "χειροπιαστά" δεδομένα για την βαθμολογία, αλλά και για να πιέσει το μαθητή για καλλίτερη απόδοση.

Προτείνεται η ανάθεση εργασιών είτε μεμονωμένα είτε σε ομάδες, που θα παρακολουθούνται στενά ώστε να ελέγχεται η ενεργός συμμετοχή όλων.

Μια εργασία θα μπορούσε να είναι αυτή που έχει ήδη αναφερθεί στην 1η ενότητα, που προσφέρει και δυνατότητα επέκτασης.

Η αξιολόγηση κατά τη διάρκεια η το τέλος του σχολικού έτους θα μπορούσε να γίνει ως εξής :

- Να δοθεί συγκεκριμένο αποτέλεσμα ανάλογα με το αντικείμενο (κείμενο, πίνακας, παρουσίαση, βάση δεδομένων), και να ζητείται από το μαθητή να παραδώσει το ίδιο αποτέλεσμα σε συγκεκριμένο χρόνο. Εδώ αξιολογείται η ταχύτητα παραγωγής του αποτελέσματος, αλλά και ο τρόπος παραγωγής του.
- Μπορεί να ζητείται η πρωτοβουλία του μαθητή στη διαμόρφωση του τελικού αποτελέσματος. Για παράδειγμα, του δίνεται έτοιμο κείμενο (σε δισκέτα) και του ζητείται να κάνει την κατάλληλη διαμόρφωση σε σχέση με το περιεχόμενο του κειμένου. Εδώ αξιολογείται η αντίληψη της σχέσης θέματος και διαμόρφωσης.

Η αξιολόγηση θα περιλαμβάνει και τη δυνατότητα επιλογής.

Για να περιορίζονται τα διαφορετικά θέματα, οι μαθητές να εξέρχονται όλοι μαζί από το εργαστήριο.

Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να γίνονται εξετάσεις με ερωτήσεις του τύπου "περιγράψτε πως θα μορφοποιήσετε τον αριθμό 123456789 σε 123.456.789 Δρχ."

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΡΓΑΣΙΑΚΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΤΟΜΕΑΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ- ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

1ος ΚΥΚΛΟΣ

Α΄ ΤΑΞΗ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να ενημερωθούν οι μαθητές και να αποκτήσουν ένα υπόβαθρο γνώσεων που θα τους προετοιμάσει για την ομαλή ένταξή τους στην αγορά εργασίας ή για τη συνέχιση ανώτερων οικονομικών σπουδών.

Ειδικότερα οι μαθητές θα ενημερωθούν για τα παρακάτω:

- Τους χώρους που μπορούν να εργαστούν και τις συνθήκες εργασίας.
- Τα τυπικά και ουσιαστικά προσόντα που απαιτούνται.
- Την ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση.
- Τις συνθήκες που διαμορφώνονται στο εργασιακό περιβάλλον στα πλαίσια της διεθνοποίησης της οικονομίας και των επιδράσεων της πραγματικότητας αυτής στην εκπαίδευση και την εργασία.
- Τις ειδικότερες απαιτήσεις που διαμορφώνονται στο χώρο εργασίας και τους εκπαιδευόμενους στον τομέα Οικονομίας και Διοίκησης.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων και την κατανόηση της ύλης του μαθήματος οι μαθητές συνιστάται να χρησιμοποιήσουν τα παρακάτω:

- Οδηγούς επαγγελμάτων.
- Κανονισμούς κατάρτισης του Ο.Ε.Ε.Κ. ανά ειδικότητα.
- Βιβλιογραφία σχετική με την:
  - α) οργάνωση και λειτουργία γραφείου
  - β) διοικητική και οργανωτική των επιχειρήσεων
  - γ) στοιχεία φορολογικής νομοθεσίας
  - δ) στοιχεία εργατικού και εμπορικού δικαίου
- Εκπαιδευτικές επισκέψεις σε χώρους εργασίας.
- Ατομικές και ομαδικές εργασίες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I) Επαγγέλματα του τομέα Οικονομίας και Διοίκησης	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	
1. Περιγραφή του επαγγέλματος ανά ειδικότητα. 2. Φυσιογνωμία του εργαζομένου ανά ειδικότητα. 3. Επαγγελματικές δραστηριότητες ανά ειδικότητα. 4. Επαγγελματικά καθήκοντα. 5. Ειδικότητες του τομέα Οικονομίας και Διοίκησης. 6. Ειδικές γνώσεις για κάθε ειδικότητα.	• Να αναφέρουν τις ειδικότητες του Τομέα Οικονομίας και Διοίκησης. • Να περιγράφουν το επαγγελματικό προφίλ του εργαζόμενου. • Να αναφέρουν τα επαγγελματικά καθήκοντα των εργαζόμενων του Τομέα. • Να εντοπίσουν τις ειδικές γνώσεις που απαιτούνται για κάθε ειδικότητα.	• Να γίνει παρουσίαση και περιγραφή όλων των επαγγελμάτων του Τομέα από οδηγό επαγγελμάτων ΟΕΔΒ και κανονισμό κατάρτισης του ΟΕΕΚ ανά ειδικότητα.
II) Γενικές επαγγελματικές γνώσεις		
1. Οργάνωση και εξοπλισμός γραφείου - επαγγελματικού χώρου. 2. Εργονομία. 3. Επικοινωνία στους χώρους εργασίας.	• Να περιγράφουν την οργάνωση και τον εξοπλισμό του χώρου που μπορεί να εργαστούν.	• Συνιστάται η πραγματοποίηση επίσκεψης σε λογιστήριο ή γραμματεία επιχείρησης. • Να γίνει παρουσίαση οργάνωσης και λειτουργίας συγκεκριμένου γραφείου επιχείρησης.
III) Εργασιακά θέματα	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	
1, Εύρεση εργασίας. Τρόποι εύρεσης εργασίας. 2. Ο επαγγελματικός χώρος. Τομείς απασχόλησης. 3. Μισθωτός. Εργοδότης. 4. Οργανόγραμμα επιχείρησης. 5. Ελεύθερος επαγγελματίας. Βιβλία Α΄ και Β΄ κατηγορίας (άδειες, υποβολή αιτήσεων).	• Να αναφέρουν τρόπους εύρεσης εργασίας, τομείς στους οποίους μπορούν να απασχοληθούν και τρόπους πρόσληψής τους στον Δημόσιο και Ιδιωτικό τομέα.	• Να συμπληρωθούν τα κατάλληλα έντυπα. • Να ερευνηθούν αγγελίες εφημερίδων, να συνταχτούν βιογραφικά σημειώματα, αιτήσεις πρόσληψης κ.ά. • Να γίνει παίγνιο με προσομοίωση ρόλων σε υποθετική συνέντευξη υποψηφίου - εργαζομένου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
IV) Σπουδές και επιμόρφωση των εργαζομένων του Τομέα Οικονομίας και Διοίκησης 1. Σπουδές και προοπτικές εξέλιξης. Επιμόρφωση μετά το τέλος των σπουδών. 2. Συναφείς ειδικότητες και επαγγελματικοί τίτλοι.	• Να αναφέρουν τις προοπτικές εξέλιξης των εργαζομένων του τομέα. • Να αναγνωρίσουν την ανάγκη για συνεχή επιμόρφωση μετά το τέλος των σπουδών τους. • Να αναφέρουν συναφείς ειδικότητες και επαγγέλματα του τομέα Οικονομίας και Διοίκησης.	• Να γίνει παρουσίαση και συζήτηση στην τάξη για τη συνεχή επιμόρφωση και τις νέες απαιτήσεις που δημιουργούνται στο εργασιακό περιβάλλον του Τομέα Οικονομίας και Διοίκησης.
V) Στοιχεία νομοθεσίας 1, Υποχρεώσεις - Δικαιώματα. 2. Άδεια άσκησης επαγγέλματος. 3. Συνδικαλιστικά όργανα.	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: • Να πληροφορηθούν τις διατάξεις του Υπουργείου Εργασίας σχετικά με τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις των εργαζομένων.	• Να συζητηθούν πολλά παραδείγματα και σχετικές πληροφορίες που θα συγκεντρώσουν οι μαθητές.
VI) Υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων 1. Κανόνες υγιεινής και ασφάλειας των χώρων εργασίας.	• Να πληροφορηθούν για τις διατάξεις του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας και άλλων υπηρεσιών σχετικά με τους κανόνες υγιεινής και ασφάλειας των εργαζομένων στους χώρους εργασίας.	• Να συζητηθούν στην τάξη πολλά παραδείγματα, όπως π.χ. η υγιεινή και η ασφάλεια στο χώρο του σχολείου.
VII) Παράρτημα 1. Χρήσιμες διευθύνσεις και τηλέφωνα.	• Να πληροφορηθούν χρήσιμες διευθύνσεις και τηλέφωνα αρμοδίων φορέων.	• Να γίνει αναφορά και παρουσίαση περιοδικών και εφημερίδων διαφόρων υπηρεσιών όπως π.χ. ΟΕΕΚ., Οικονομικού Επιμελητηρίου, ΟΑΕΔ, κ.ά.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

" ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ"

Β΄ ΤΑΞΗ
(1ος Κύκλος Τ.Ε.Ε.)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξει στους μαθητές ένα δομημένο σύνολο γνώσεων που θα τους επιτρέπει να αντιλαμβάνονται εκ των προτέρων τι προσδοκά από τη συμπεριφορά τους το δίκαιο, ώστε να είναι σε θέση να διαμορφώνουν τις σχέσεις τους χωρίς τον κίνδυνο να υποστούν αιφνιδιαστικά τις δυσάρεστες συνέπειες της παράβασης κάποιου νόμου.

Οι συγκεκριμένοι στόχοι του μαθήματος είναι:

- ✓ Η κατανόηση του ισχύοντος δικαίου στη ρύθμιση της κοινωνικής συμβίωσης.
- ✓ Η κατανόηση της υποχρεωτικότητας και εξαναγκαστότητας των κανόνων δικαίου.
- ✓ Η γνώση του ισχύοντος δικαίου από το μαθητή για την αυθόρμητη και χωρίς αμφισβήτηση συμμόρφωσή του στις ρυθμίσεις της έννομης τάξης.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων - Πρακτικά θέματα
- Ασκήσεις
- Ατομικές - ομαδικές εργασίες

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄** ΑΡΧΕΣ ΔΙΚΑΙΟΥ		
ΔΙΚΑΙΟ - ΗΘΙΚΗ - ΕΘΙΜΟΤΥΠΙΑ	Να ορίζουν τις έννοιες του δικαίου, της ηθικής και της εθιμοτυπίας και τα χαρακτηριστικά των εννοιών αυτών.	
ΠΗΓΕΣ ΔΙΚΑΙΟΥ	Να αναφέρουν τις πηγές του δικαίου.	
ΚΑΝΟΝΕΣ ΔΙΚΑΙΟΥ 1. Διακρίσεις	Να αναφέρουν τις πιο σημαντικές διακρίσεις.	Ασκήσεις
2. Ερμηνεία κανόνων δικαίου	Να απαριθμούν και να αναπτύσσουν τα είδη ερμηνείας των κανόνων δικαίου.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ ΤΟ ΔΙΚΑΙΩΜΑ	Να ορίζουν την έννοια του δικαιώματος.	
I. ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ	Να αναφέρουν και να εξηγούν τις διάφορες διακρίσεις των δικαιωμάτων.	
II. ΑΞΙΩΣΗ - ΑΓΩΓΗ - ΕΝΣΤΑΣΗ	Να ορίζουν τις έννοιες αξίωσης - αγωγής - ένστασης.	
III. ΠΑΡΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΑΠΟΣΒΕΣΤΙΚΗ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ	Να ορίζουν την έννοια παραγραφής και να εξηγούν πότε αρχίζει, πότε αναστέλλεται και πότε διακόπτεται.	Πρακτικά θέματα - Ασκήσεις
IV. ΚΤΗΣΗ - ΑΛΛΟΙΩΣΗ - ΑΠΩΛΕΙΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ	Να ορίζουν τις έννοιες κτήσης, αλλοίωσης και απώλειας του δικαιώματος και να εξηγούν τις έννοιες με παραδείγματα.	
V. ΑΣΚΗΣΗ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ	Να εξηγούν πώς ασκείται και πώς προστατεύεται το δικαίωμα και να αναλύουν τις έννοιες της καλής πίστης, των χρηστών ηθών του οικονομικού και κοινωνικού σκοπού.	
VI. ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΟΣ		
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΤΩΝ ΕΝΝΟΜΩΝ ΣΧΕΣΕΩΝ		
I. ΤΑ ΦΥΣΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ	Να ορίζουν τις έννοιες φυσικών και νομικών προσώπων και να εξηγούν πότε αρχίζει και πότε παύει να υπάρχει το φυσικό πρόσωπο.	
II. ΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΣΩΠΑ	Να ορίζουν τις έννοιες των ΝΠΔΔ και ΝΠΙΔ.	
III. ΣΩΜΑΤΕΙΟ	Να εξηγούν την έννοια του σωματείου και να απαριθμούν και να αναπτύσσουν τις προϋποθέσεις που απαιτούνται για τη σύσταση του σωματείου.	Πρακτικά θέματα - Ασκήσεις
IV. ΙΔΡΥΜΑ V. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΡΑΝΩΝ	Να ορίζουν τις έννοιες ιδρύματος, επιτροπής εράνων και αστικής εταιρίας και να αναφέρουν με ποιο τρόπο	

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
VI. ΑΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΙΑ	συστήνονται το ίδρυμα και η επιτροπή εράνων.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ ΔΙΚΑΙΟΠΡΑΞΙΕΣ I. ΕΝΝΟΙΑ II. ΕΙΔΗ ΔΙΚΑΙΟΠΡΑΞΙΩΝ III. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ ΕΓΚΥΡΗΣ ΔΙΚΑΙΟΠΡΑΞΙΑΣ IV. Η ΣΥΜΒΑΣΗ V. ΕΡΜΗΝΕΙΑ ΤΩΝ ΔΙΚΑΙΟΠΡΑΞΙΩΝ VI. ΑΝΙΣΧΥΡΕΣ ΔΙΚΑΙΟΠΡΑΞΙΕΣ	Να ορίζουν την έννοια και τα είδη των δικαιοπραξιών. Να απαριθμούν και να αναπτύσσουν τις προϋποθέσεις που πρέπει να συντρέχουν για να καταρτισθεί έγκαιρα μία δικαιοπραξία. Να ορίζουν την έννοια της σύμβασης. Να αναφέρουν τον τρόπο με τον οποίο καταρτίζεται και να εξηγούν την περίπτωση σύμφωνα με την οποία χρειάζεται να προηγηθούν διαπραγματεύσεις και ενδεχομένως και σύναψη προσυμφώνου. Να αναφέρουν τον τρόπο κατάρτισης της οριστικής σύμβασης. Να ορίζουν την έννοια των ανίσχυρων δικαιοπραξιών και να αναφέρουν τη διάκρισή τους.	Πρακτικά θέματα - Ασκήσεις
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ ΑΙΡΕΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ I. ΑΙΡΕΣΕΙΣ II. ΠΡΟΘΕΣΜΙΑ	Να ορίζουν και να εξηγούν την έννοια της αίρεσης, με παράδειγμα και να αναφέρουν τα είδη των αιρέσεων. Να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας της αίρεσης.	Ασκήσεις
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ΄ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ ΚΑΙ ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΤΗΤΑ I. Η ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΥΣΗ II. Η ΠΛΗΡΕΞΟΥΣΙΟΤΗΤΑ	Να περιγράφουν την έννοια της αντιπροσώπευσης και να αναπτύσσουν τα είδη της. Να εξηγούν την έννοια και τον τρόπο με τον οποίο παρέχεται η πληρεξουσιότητα.	Πρακτικά θέματα - Ασκήσεις
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **ΒΑΣΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΕΝΟΧΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ** **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄** ΕΙΣΑΓΩΓΗ I. ΘΕΜΕΛΙΩΔΕΙΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ ΑΡΧΕΣ ΤΟΥ ΕΝΟΧΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ	Να ορίζουν την έννοια και το περιεχόμενο του ενοχικού δικαίου και να αναφέρουν και να	

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
	αναπτύσσουν τις θεμελιώδεις αρχές που ορίζουν τη φύση του.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΕΙΔΗ ΕΝΟΧΩΝ I. Η ΕΝΟΧΙΚΗ ΣΧΕΣΗ II. ΕΙΔΗ ΕΝΟΧΩΝ	 Να ορίζουν την έννοια της ενοχής και να αναφέρουν και εξηγούν τα εννοιολογικά στοιχεία της. Να απαριθμούν τα είδη ενοχών.	Ασκήσεις
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ ΑΣΤΙΚΗ ΕΥΘΥΝΗ I. ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ II. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΣΤΙΚΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ III. ΕΥΘΥΝΗ ΑΠΟ ΠΡΑΞΕΙΣ ΤΡΙΤΩΝ	 Να ορίζουν την έννοια της ευθύνης. Να αναφέρουν τις διακρίσεις. Να ορίζουν την έννοια της αστικής ευθύνης. Να αναφέρουν και να αναπτύσσουν τις προϋποθέσεις που πρέπει να συντρέχουν για να δημιουργηθεί αστική ευθύνη. Να εξηγούν πότε υπάρχει ευθύνη από πράξεις τρίτων.	Ασκήσεις Μικρές μελέτες περιπτώσεων.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΙ ΛΟΓΟΙ ΕΝΟΧΩΝ I. ΕΝΟΧΕΣ ΑΠΟ ΔΙΚΑΙΟΠΡΑΞΙΑ Ή ΔΙΚΑΙΟΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΕΝΟΧΕΣ 1. Η αρχή της ελευθερίας των συμβάσεων 2. Είδη συμβάσεων II. ΣΥΜΒΑΣΕΙΣ ΡΥΘΜΙΣΜΕΝΕΣ Ή ΕΠΩΝΥΜΕΣ 1. Πώληση 2. Μίσθωση πράγματος 3. Δωρεά	Να απαντούν μονολεκτικά ποιοι είναι οι παραγωγικοί λόγοι ενοχών. Να αναλύουν την έννοια της αρχής της ελευθερίας των συμβάσεων. Να αναφέρουν τα είδη των συμβάσεων και να ορίζουν την έννοια κάθε σύμβασης. Να ορίζουν την έννοια των ρυθμισμένων συμβάσεων. Να ορίζουν την έννοια της πώλησης και να αναπτύσσουν το περιεχόμενό της. Να ορίζουν την έννοια της μίσθωσης του πράγματος και να αναφέρουν τις υποχρεώσεις του εκμισθωτή και μισθωτή. Να ορίζουν την έννοια της δωρεάς και να αναφέρουν τα δικαιώματα του δωρητή.	Πρακτικά θέματα - Ασκήσεις.

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
4. Σύμβαση εργασίας 5. Σύμβαση έργου 6. Εντολή 7. Δάνειο 8. Χρησιδάνειο 9. Εγγύηση 10. Παρακαταθήκη	Να ορίζουν τις έννοιες της σύμβασης εργασίας, σύμβασης έργου, εντολής, δανείου, χρησιδανείου, εγγύησης και παρακαταθήκης.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ ΕΝΙΣΧΥΣΗ ΤΗΣ ΕΝΟΧΗΣ Ι. ΑΡΡΑΒΩΝΑΣ ΙΙ. ΠΟΙΝΙΚΗ ΡΗΤΡΑ ΙΙΙ. ΕΓΓΥΗΣΗ	Να γνωρίζουν τα μέσα εξασφάλισης της εκπλήρωσης ενοχής και να ορίζουν τις έννοιες της εγγύησης, αρραβώνα και ποινικής ρήτρας και να μπορούν να εξηγούν τις έννοιες αυτές με αριθμητικά παραδείγματα.	Πρακτικά θέματα - Ασκήσεις.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΚΑΙ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΡΓΑΤΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ

Β΄ ΤΑΞΗ
(1ος Κύκλος Τ.Ε.Ε.)

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξει στους μαθητές ένα σύγχρονο εννοιολογικό υπόβαθρο γνώσεων το οποίο θα τους επιτρέπει να κατανοούν τους κανόνες που έχουν σχέση με την προσωπικότητα και την αξιοπρέπεια του εργαζόμενου ανθρώπου και την κοινωνική ισορροπία των συντελεστών της παραγωγικής διαδικασίας.

Οι συγκεκριμένοι στόχοι του μαθήματος είναι:

✓ Η κατανόηση του πυρήνα, της καρδιάς του Εργατικού Δικαίου, που είναι η ανθρώπινη εργασία.

✓ Η κατανόηση των πραγματικών διαστάσεων των κανόνων, σε σχέση με τον άνθρωπο και την προσωπικότητά του.

✓ Η κατανόηση της ιδιαιτερότητας του Εργατικού Δικαίου από τον τρόπο που παρουσιάζεται, αφού δεν είναι κωδικοποιημένο, δείγμα του ότι είναι ζωντανός κλάδος και επιδεκτικός προσαρμογής στην κάθε νέα πραγματικότητα.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων - Πρακτικά θέματα
- Ασκήσεις
- Ατομικές - ομαδικές εργασίες

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄ 1. Η ΣΥΜΒΑΣΗ ΕΡΓΑΣΙΑΣ • Περιεχόμενο • Τα μέρη της σύμβασης • Υποχρεώσεις των μερών της σύμβασης εργασίας • Ο προσωπικός χαρακτήρας της σχέσης εργασίας • Διάκριση της σύμβασης εργασίας από άλλες έννομες συμβάσεις	Να ορίζουν την έννοια της σύμβασης εργασίας. Να αναφέρουν τα μέρη της σύμβασης εργασίας και να περιγράφουν τις υποχρεώσεις τους, σε ό,τι αφορά τον εργοδότη και τον εργαζόμενο. Να ορίζουν τις έννοιες των άλλων έννομων συμβάσεων και να τις διακρίνουν από τη σύμβαση εργασίας.	Διάφορες ασκήσεις.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ 1. Η ΣΥΝΑΨΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ • Γενικά • Πρόσληψη μισθωτών • Σύναψη συμβάσεως αλλοδαπών - ομογενών • Πρόσληψη εργαζομένων υπηκόων κρατών μελών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων	Να γνωρίζουν να αναφέρουν και να αναπτύσσουν όλες εκείνες τις προϋποθέσεις που είναι απαραίτητες για την έγκυρη σύναψη σύμβασης εργασίας. Να γνωρίζουν τους περιορισμούς που υπάρχουν στην εργασία των αλλοδαπών. Να περιγράφουν τη διαδικασία σύμφωνα με την οποία γίνεται η πρόσληψη εργαζομένων υπηκόων κρατών μελών των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων.	Μικρές μελέτες περιπτώσεων - Πρακτικά θέματα
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ 1. ΧΡΟΝΙΚΑ ΟΡΙΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ • Χρόνος υπηρεσίας μισθωτών • Νόμιμο ωράριο • Υπέρβαση των ανωτάτων χρονικών ορίων εργασίας • Θεώρηση πινάκων ωρών εργασίας • Συλλογική ρύθμιση χρονικών ορίων εργασίας • Μερική απασχόληση • Πρόσθετες ομάδες εργασίας • Διευθέτηση χρόνου εργασίας • Ώρες λειτουργίας καταστημάτων και εργασίας προσωπικού • Αργίες • Άδειες εργαζομένων • Ετήσια άδεια των μισθωτών • Λοιπές άδειες	Να γνωρίζουν τα χρονικά όρια εργασίας και τις πηγές που ορίζεται η διάρκεια της παροχής εργασίας από τον εργαζόμενο. Να περιγράφουν τη διαδικασία που είναι απαραίτητη από την πλευρά του εργοδότη, για τη θεώρηση πινάκων ωρών εργασίας. Να γνωρίζουν πώς εφαρμόζεται η μερική απασχόληση. Να γνωρίζουν τις ώρες λειτουργίας καταστημάτων και εργασίας του προσωπικού, τις αργίες και τις προϋποθέσεις για την ύπαρξη του δικαιώματος της άδειας όπως επίσης τα σχετικά για τις διάφορες άδειες που υπάρχουν.	

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες Δραστηριότητες
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ 1. Η ΑΜΟΙΒΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ • Γενικά • Είδη αποδοχών α. τακτικές αποδοχές β. επιδόματα γ. υπερωρίες δ. υπερεργασία ε. αποδοχές άδειας στ. αποζημίωση εκτός έδρας • Κρατήσεις	Να διατυπώνουν και να εξηγούν τον τρόπο σύμφωνα με τον οποίο αμείβεται η εργασία. Να αναφέρουν τις διάφορες μορφές πρόσθετων αποδοχών και τον τρόπο που καταβάλλονται στον εργαζόμενο.	Πρακτικά θέματα
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ 1. Η ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ • Κοινωνικές ασφαλίσεις α. Ασφάλιση β. Υποχρεώσεις των εργοδοτών • Απουσία των εργαζομένων από την εργασία για λόγους υγείας • Προστασία ειδικών κατηγοριών εργαζομένων (ανηλίκων, γυναικών) • Προστασία εργαζομένων με οικογενειακές υποχρεώσεις • Προστασία στρατευμένων • Κοινωνική ασφάλιση των μερικώς απασχολουμένων • Προστασία μισθωτών προβληματικών επιχειρήσεων	Να αναφέρουν και να αναπτύσσουν με συντομία τις κυριότερες από τις διατάξεις με τις οποίες το κράτος επιχειρεί να προστατεύσει τους πολίτες.	
2. ΕΘΝΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΝΕΡΓΙΑ (ΕΣΠΑ) • Επιδότηση νεοεισερχομένων στην αγορά • Τακτική επιδότηση ανεργίας • Υγιεινή και ασφάλεια εργαζομένων	Να περιγράφουν και να αναλύουν την εφαρμογή του Εθνικού Συστήματος Προστασίας από την Ανεργία, που έχει ως στόχο την προστασία των εργαζομένων από τις συνέπειες που δημιουργεί η ανεργία. Να αναφέρουν τα όργανα και τον τρόπο λειτουργίας τους για τη βελτίωση των συνθηκών εργασίας.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ΄ 1. ΛΥΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΒΑΣΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ • Η καταγγελία των συμβάσεων εργασίας α) Καταγγελία εργασιακών συμβάσεων μισθωτών που υπάγονται στην ασφάλεια κατά της ανεργίας β) Καταγγελία εργασιακών σχέσεων μισθωτών που δεν υπάγονται στην ασφάλιση κατά της ανεργίας γ) Καταγγελία της σύμβασης από τον υπάλληλο ή τον εργάτη • Ομαδικές απολύσεις	Να αναφέρουν τους κυριότερους τρόπους λύσεως μιας σύμβασης εργασίας και τη διαδικασία της καταγγελίας για κάθε κατηγορία μισθωτών.	Ασκήσεις

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **ΣΥΛΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΤΙΚΟ ΔΙΚΑΙΟ** **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄** 1. ΤΟ ΝΟΜΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ • Κανονισμός εργασίας α) κατάρτιση β) κύρωση γ) περιεχόμενο • Το διευθυντικό δικαίωμα του εργοδότη • Συμβούλια εργαζομένων	Να εξηγήσουν το στόχο των κανονισμών εργασίας για τους εργαζόμενους. Να αναφέρουν τον τρόπο, τη διαδικασία και τις αρχές που διέπονται οι κανονισμοί εργασίας. Να εξηγούν τον τρόπο που εκδηλώνεται το διευθυντικό δικαίωμα. Να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας των συμβουλίων εργαζομένων.	Ασκήσεις
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ 1. ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΣΥΛΛΟΓΙΚΕΣ ΔΙΑΠΡΑΓΜΑΤΕΥΣΕΙΣ • Συλλογικές συμβάσεις εργασίας • Μεσολάβηση - Διαιτησία	Να εξηγούν τις έννοιες της ελεύθερης διαπραγμάτευσης, της συμφιλίωσης, της μεσολάβησης και της διαιτησίας και την σημασία τους στο χώρο των συλλογικών διαπραγματεύσεων.	Μικρές μελέτες περιπτώσεων - Πρακτικά θέματα
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ 1. ΣΥΝΔΙΚΑΛΙΣΤΙΚΗ ΔΡΑΣΗ • Εισαγωγικά (Γενικά, έκταση εφαρμογής του Ν 1264/82) • Συνδικαλιστικές οργανώσεις α) Πρωτοβάθμιες β) Δευτεροβάθμιες και τριτοβάθμιες • Προστασία συνδικαλιστικής δράσης (Απαγορεύσεις, προστασία συνδικαλιστικών στελεχών, συνδικαλιστικές άδειες)	Να αναφέρουν και να αναπτύσσουν διάφορα θέματα του Ν 1264/82 που έχουν σχέση με την κατοχύρωση των συνδικαλιστικών δικαιωμάτων των εργαζομένων και ρυθμίζουν την οργάνωση, λειτουργία και δράση των συνδικαλιστικών οργανώσεων. Να αναφέρουν τη διάκριση των συνδικαλιστικών οργανώσεων.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ 1. ΑΠΕΡΓΙΑ • Δικαίωμα απεργίας • Κήρυξη απεργίας • Προσωπικό ασφαλείας • Ειδικές απαγορεύσεις για τους εργοδότες α) Απαγόρευση πρόσληψης απεργοσπαστών β) Απαγόρευση της ανταπεργίας • Έννοια καταχρηστικής απεργίας	Να αναφέρουν από πού ασκείται το δικαίωμα της απεργίας και ποια είδη απεργίας υπάρχουν. Να εξηγούν τον τρόπο με τον οποίο κηρύσσεται η απεργία. Να εξηγούν το ρόλο του προσωπικού ασφαλείας. Να αναφέρουν τις ειδικές απαγορεύσεις για τους εργοδότες σε μία νόμιμη απεργία και να αναλύουν τις έννοιες του απεργοσπάστη και της ανταπεργίας. Περιγράφουν την έννοια της καταχρηστικής απεργίας.	Πρακτικά θέματα

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
• Συνέπειες της απεργίας α) Συνέπειες νόμιμης β) Συνέπειες παράνομης απεργίας	Περιγράφουν τις συνέπειες για τους απεργούς από την άσκηση του δικαιώματος της απεργίας είτε η απεργία είναι νόμιμη είτε είναι παράνομη.	
• Ποινικές διατάξεις	Να αναφέρουν τις ποινικές κυρώσεις που προβλέπονται για παραβάσεις ορισμένων διατάξεων του Ν 1264/82.	
• Νόμος 1995/90 για την «προστασία των συνδικαλιστικών δικαιωμάτων και του κοινωνικού συνόλου»	Να αναφέρουν και να εξηγούν με ποιο τρόπο επιχειρείται η προστασία του κοινωνικού συνόλου από την κατάχρηση της άσκησης του δικαιώματος της απεργίας μέσα από τις διατάξεις του Ν 1995/90.	

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ»

Β΄ ΤΑΞΗ
(1ος Κύκλος Τ.Ε.Ε.)

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να κατανοήσουν οι μαθητές τις βασικές αρχές που διέπουν τα φορολογικά νομοθετήματα. Να αποκτήσουν οι μαθητές τις απαραίτητες θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις πάνω στα φορολογικά θέματα, που θα τους επιτρέψει να αντιμετωπίσουν με επιτυχία τα βασικά φοροτεχνικά προβλήματα, τόσο στην περίπτωση που θα συνεχίσουν τις σπουδές τους σε ανώτερες ή ανώτατες οικονομικές σπουδές, όσο και στην περίπτωση που θα ακολουθήσουν επαγγελματική σταδιοδρομία.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

Ειδικότερα, οι μαθητές με τις γνώσεις που θα αποκτήσουν, πρέπει να είναι σε θέση:

- Να κατανοούν τις βασικές διατάξεις των φορολογικών νόμων.
- Να αναλύουν τις επιμέρους διατάξεις των βασικών νόμων Κ.Β.Σ., φορολογίας εισοδήματος και Φ.Π.Α.
- Να συμπληρώνουν τα απαραίτητα έντυπα για την ίδρυση και λειτουργία των επιχειρήσεων.
- Να προσδιορίζουν το ακαθάριστο και καθαρό εισόδημα των φυσικών και νομικών προσώπων.
- Να συμπληρώνουν τις απαραίτητες δηλώσεις φορολογίας εισοδήματος.
- Να υπολογίζουν τον αναλογούντα και παρακρατηθέντα φόρο εισοδήματος φυσικών και νομικών προσώπων.
- Να εφαρμόζουν τη σχετική νομοθεσία πάνω στη φορολογία εισοδήματος των φυσικών προσώπων και των κερδών των νομικών προσώπων.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης για την κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος συνιστάται να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Παραδείγματα από την πράξη.
- Ασκήσεις.
- Ατομικές και ομαδικές εργασίες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. **ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ**	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	
1.1. Το οικονομικό πρόβλημα και οι βασικές επιδιώξεις των σύγχρονων κοινωνιών. 1.2. Δημόσιες δαπάνες. Ταξινόμηση των δημοσίων δαπανών. 1.3. Δημόσια έσοδα - Φόροι. 1.4. Φορολογική βάση. Φορολογούμενη μονάδα. Φορολογικός συντελεστής. 1.5. Ταξινόμηση των φόρων. 1.6. Προστιθέμενη αξία. 1.7. Αντιδράσεις των φορολογούμενων στην επιβολή φόρων. 1.8. Δημόσιος προϋπολογισμός.	• Να διατυπώνουν το οικονομικό πρόβλημα και τη βασική αιτία δημιουργίας του. • Να ορίζουν τις έννοιες: δημόσια δαπάνη, δημόσιο έσοδο, φόροι, φορολογική βάση, φορολογούμενη μονάδα, φορολογικός συντελεστής και προστιθέμενη αξία. • Να διακρίνουν τις δημόσιες δαπάνες. • Να διακρίνουν τα είδη φόρων. • Να αναφέρουν τις πηγές των δημοσίων εσόδων. • Να υπολογίζουν το φόρο εισοδήματος (απλή περίπτωση). • Να εξηγούν τι είναι ο κρατικός προϋπολογισμός και να ερμηνεύσουν τη σημασία του. • Να διακρίνουν και να εξηγούν τις μορφές του κρατικού προϋπολογισμού.	• Να δοθούν παραδείγματα και να γίνουν ασκήσεις για το οικονομικό πρόβλημα και την προστιθέμενη αξία. • Να γίνουν ασκήσεις για τον υπολογισμό του φόρου εισοδήματος. • Να γίνει παρουσίαση και συζήτηση με τους μαθητές πάνω σε συνοπτικό πίνακα γενικού κρατικού προϋπολογισμού.
2. **ΚΩΔΙΚΑΣ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (Κ.Β.Σ.).**	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	
2.1. Εισαγωγή στον Κ.Β.Σ. Η Έννοια του Κ.Β.Σ.	• Να ορίζουν την έννοια του Κ.Β.Σ.	• Εφαρμογές - ασκήσεις.
3. **ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ ΠΕΡΙ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ** 3.1. Έννοια επιτηδευματία. 3.2. Υποχρεώσεις επιτηδευματιών. 3.3. Εξαιρέσεις υποχρεώσεων. 3.4. Γλώσσα τήρησης βιβλίων και	• Να ορίζουν την έννοια του επιτηδευματία. • Να αναφέρουν τις υποχρεώσεις και τις εξαιρέσεις των επιτηδευματιών.	• Εφαρμογές - ασκήσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
στοιχείων. 3.5. Διάκριση επιτηδευματιών. 3.6. Έννοια χονδρικής - λιανικής πώλησης και παροχής υπηρεσιών.	• Να διακρίνουν την έννοια της χονδρικής - λιανικής πώλησης και παροχής υπηρεσιών	
4. **ΒΙΒΛΙΑ ΕΠΙΤΗΔΕΥΜΑΤΙΩΝ** 4.1. Γενική ένταξη. 4.2. Ειδικές εντάξεις. 4.3. Βιβλίο Α' κατηγορίας. 4.4. Βιβλίο Β' κατηγορίας. 4.5. Βιβλίο Γ' κατηγορίας. 4.6. Βιβλίο αποθήκης. 4.7. Βιβλία και στοιχεία υποκαταστήματος. 4.8. Πρόσθετα βιβλία και στοιχεία επιτηδευματιών. 4.9. Βιβλία εμπορικού Νόμου και άλλων ειδικών Νόμων. 4.10. Τρόπος καταχώρησης εγγραφών. Κωδικοί αριθμοί.	• Να διακρίνουν τις κατηγορίες ένταξης των επιτηδευματιών. • Να κατατάσσουν τους επιτηδευματίες σε κατηγορίες βιβλίων. • Να ορίζουν την έννοια του υποκαταστήματος. • Να αναφέρουν τα πρόσθετα βιβλία των επιτηδευματιών. • Να αναφέρουν τους τρόπους καταχώρησης των εγγραφών στα βιβλία.	• Εφαρμογές - ασκήσεις.
5. **ΘΕΩΡΗΣΗ-ΤΟΠΟΣ ΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ** 5.1. Θεώρηση βιβλίων και στοιχείων. 5.2. Τόπος και τρόπος τήρησης βιβλίων και στοιχείων. 5.3. Χρόνος θεώρησης βιβλίων	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: • Να αναφέρουν ποιά βιβλία και στοιχεία πρέπει να θεωρούνται. • Να περιγράφουν τον τρόπο θεώρησής τους. • Να αναφέρουν τον τόπο, χρόνο και τρόπο τήρησης των βιβλίων και στοιχείων.	• Να γίνουν ασκήσεις και εφαρμογές με πραγματικά έντυπα της Δ.Ο.Υ.
6. **ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΤΗΔΕΥΜΑΤΙΩΝ** 6.1. Αποδείξεις λιανικής πώλησης και παροχής υπηρεσιών. 6.2. Τιμολόγια. Εκκαθαρίσεις. 6.3. Δελτία αποστολής.	• Να αναφέρουν τους επιτηδευματίες που υποχρεούνται στην έκδοση αποδείξεων λιανικής πώλησης, παροχής υπηρεσιών, τιμολογίων,	• Να γίνουν εφαρμογές με έκδοση των αντίστοιχων στοιχείων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
6.4. Αποδείξεις δαπανών. 6.5. Έγγραφα μεταφοράς.	εκκαθαρίσεων, δελτίων αποστολής, δελτίων εσωτερικής διακίνησης, αποδείξεων δαπανών και εγγράφων μεταφοράς.	
7. <u>ΥΠΟΒΟΛΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΓΙΑ ΔΙΑΣΤΑΥΡΩΣΗ</u> 7.1. Υποβολή φορολογικών στοιχείων για διασταύρωση.	• Να αναφέρουν τις καταστάσεις που υποβάλλονται στη Δ.Ο.Υ. για διασταύρωση.	• Να γίνει συμπλήρωση των αντίστοιχων καταστάσεων που υποβάλλονται στη Δ.Ο.Υ.
8. <u>ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΤΗΡΗΣΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΕΚΔΟΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ</u> 8.1. Μηχανογραφική τήρηση βιβλίων και έκδοση στοιχείων.	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: • Να ορίζουν τον τρόπο τήρησης των βιβλίων και έκδοσης στοιχείων μηχανογραφικά.	• Ασκήσεις - εφαρμογές με Η/Υ.
9. <u>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ - ΑΠΟΓΡΑΦΗ - ΙΣΟΛΟΓΙΣΜΟΣ</u> 9.1. Διαχειριστική περίοδος. 9.2. Απογραφή περιουσίας επιχείρησης. 9.3. Αποτίμηση στοιχείων απογραφής. 9.4. Σύνταξη ισολογισμού επιχείρησης και δικαίωμα υπογραφής ισολογισμού.	• Να ορίζουν την έννοια της απογραφής και αποτίμησης των περιουσιακών στοιχείων. • Να αναφέρουν τους τρόπους αποτίμησης. • Να αναφέρουν τους επιτηδευματίες που υποχρεούνται στη σύνταξη ισολογισμού και να ορίζουν το δικαίωμα υπογραφής του ισολογισμού.	• Ασκήσεις - εφαρμογές.
10. <u>ΚΥΡΟΣ-ΑΠΟΡΡΗΤΟ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΛΑΞΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ</u> 10.1. Κύρος και αποδεικτική δύναμη βιβλίων και	• Να διακρίνουν τις περιπτώσεις που τα βιβλία και στοιχεία	• Ασκήσεις - εφαρμογές.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
στοιχείων. 10.2. Απόρρητο βιβλίων και στοιχείων. 10.3. Διαφύλαξη βιβλίων και στοιχείων.	κρίνονται επαρκή, ακριβή, ανεπαρκή, ανακριβή. • Να ορίζουν το απόρρητο των βιβλίων. • Να αναφέρουν το χρόνο και τον τρόπο διατήρησης των βιβλίων και στοιχείων της επιχείρησης.	
11. <u>ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ</u> 11.1. Εισαγωγή στη φορολογία εισοδήματος φυσικών προσώπων.	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: • Να ορίζουν την έννοια της φορολογίας εισοδήματος φυσικών προσώπων και να αναγνωρίζουν τη σημασία τους.	• Να γίνει αναφορά στη διάκριση φυσικού και νομικού προσώπου.
12. <u>ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΤΟΥ Φ.Ε.Φ.Π.</u> <u>ΕΝΝΟΙΑ ΚΑΙ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ</u> 12.1. Αντικείμενο του Φ.Ε.Φ.Π. 12.2. Υποκείμενο στο Φ.Ε.Φ.Π. 12.3. Έννοια εισοδήματος. Ακαθάριστο και καθαρό εισόδημα. 12.4. Διάκριση του εισοδήματος. 12.5. Εισόδημα από ακίνητα. 12.6. Εισόδημα από κινητές αξίες. 12.7. Εισόδημα από γεωργικές επιχειρήσεις. 12.8. Εισόδημα από εμπορικές επιχειρήσεις. 12.9. Εισόδημα από μισθωτές υπηρεσίες. 12.10. Εισόδημα από ελευθέρια επαγγέλματα και από κάθε	• Να ορίζουν το αντικείμενο του Φ.Ε.Φ.Π. • Να αναφέρουν τα υποκείμενα του Φ.Ε.Φ.Π. • Να ορίζουν την έννοια εισοδήματος. • Να διακρίνουν την έννοια του ακαθάριστου από το καθαρό εισόδημα. • Να αναφέρουν τις κατηγορίες εισοδήματος. • Να αναφέρουν ποιο θεωρείται εισόδημα από ακίνητα - κινητές αξίες - γεωργικές επιχειρήσεις - μισθωτές υπηρεσίες - εμπορικές επιχειρήσεις και ελευθέρια επαγγέλματα. • Να αναφέρουν πως προκύπτει το ακκαθάριστο και καθαρό εισόδημα	• Εφαρμογές - παραδείγματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
άλλη πηγή.	από κάθε πηγή εισοδήματος.	
13. <u>ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΣΥΝΟΛΙΚΟΥ ΚΑΘΑΡΟΥ ΕΙΣΟ-ΔΗΜΑΤΟΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΕΚΠΤΩΣΕΩΝ ΔΑΠΑΝΩΝ</u>. <u>ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ</u>. 13.1. Προσδιορισμός του συνολικού καθαρού εισοδήματος. 13.2. Εισόδημα της συζύγου και των ανηλίκων παιδιών. 13.3. Απαλλαγές από τη φορολογία εισοδήματος. 13.4. Πρόσωπα που βαρύνουν το φορολογούμενο. 13.5. Εκπτώσεις δαπανών από το συνολικό καθαρό ει-σόδημα. 13.6. Υπολογισμός του φόρου. 13.7. Συμπληρωματικός φόρος 13.8. Εκπτώσεις από το φόρο και προθεσμία καταβολής του.	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: ● Να προσδιορίζουν το συνολικό καθαρό εισόδημα. ● Να αναφέρουν πως δηλώνεται και φορολογείται το εισόδημα της συζύγου και των ανηλίκων τέκνων. ● Να αναφέρουν ποια πρόσωπα βαρύνουν το φορολογούμενο. ● Να αναφέρουν τις περιπτώσεις εισοδημάτων από κάθε πηγή που απαλλάσσονται από το φόρο εισοδήματος. ● Να αναφέρουν τις δαπάνες που αφαιρούνται από το συνολικό καθαρό εισόδημα. ● Να υπολογίζουν το φόρο εισοδήματος. ● Να αναφέρουν τις εκπτώσεις από το φόρο και την προθεσμία καταβολής του.	● Ασκήσεις - εφαρμογές.
14. <u>ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΦΟΡΟΛΟΓΗΤΕΑΣ ΥΛΗΣ ΜΕ ΒΑΣΗ ΤΙΣ ΔΑΠΑΝΕΣ</u> 14.1. Τεκμαρτός προσδιορισμός του εισοδήματος με βάση τις δαπάνες διαβίωσης και απόκτησης περιουσιακών	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: ● Να διακρίνουν πότε το εισόδημα του φορολογούμενου προσδιορίζεται σύμφωνα με το σύνολο των	● Παραδείγματα-Ασκήσεις

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
στοιχείων. 14.2. Τεκμήρια δαπανών διαβίωσης. 14.3. Τεκμήρια απόκτησης περιουσιακών στοιχείων. 14.4. Περιπτώσεις που δεν εφαρμόζεται το τεκμήριο.	δαπανών. ● Να αναφέρουν τις τεκμαρτές δαπάνες διαβίωσης. ● Να αναφέρουν τα χρηματικά ποσά που καταβάλλονται για αγορές περιουσιακών στοιχείων και θεωρούνται τεκμήρια. ● Να αναφέρουν τις περιπτώσεις που δεν εφαρμόζεται το τεκμήριο.	
15. <u>ΔΗΛΩΣΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑΣ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ</u> 15.1. Ποιοί έχουν υποχρέωση να υποβάλλουν δήλωση ορολογίας εισοδήματος. 15.2. Τρόπος δήλωσης εισοδήματος. 15.3. Πως, που και πότε υποβάλλεται η φορολογική δήλωση. 15.4. Υποβολή δήλωσης με επιφύλαξη και υποβολή συμπληρωματικής δήλωσης. 15.5. Συμπλήρωση δήλωσης φορολογίας εισοδήματος.	● Να αναφέρουν ποιοί έχουν υποχρέωση υποβολής δήλωσης φορολογίας εισοδήματος. ● Να αναφέρουν πότε οι σύζυγοι και τα ανήλικα τέκνα υποβάλλουν χωριστά φορολογική δήλωση. ● Να αναφέρουν πως, που και πότε υποβάλλεται η φορολογική δήλωση. ● Να συμπληρώνουν τη δήλωση φορολογίας εισοδήματος.	● Να γίνει παρουσίαση όλων των εντύπων που υποβάλλονται με τη φορολογική δήλωση. ● Να γίνουν ασκήσεις συμπλήρωσης της δήλωσης και των υπολοίπων εντύπων. ● Να ανατεθεί στους μαθητές σχετική ατομική ή ομαδική εργασία.
16. <u>ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ</u> 16.1. Εισαγωγικές έννοιες (Η έννοια του νομικού προσώπου. Τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της φορολογίας νομικών	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: ● Να ορίζουν την έννοια του νομικού προσώπου. ● Να αναφέρουν τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της	● Να γίνει αναφορά στις κατηγορίες των νομικών προσώπων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
προσώπων).	φορολογίας νομικών προσώπων.	
17. **<u>ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗ ΦΟΡΟΛΟΓΙΑ ΕΙΣΟΔΗΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΝΟΜΙΚΩΝ ΠΡΟΣΩΠΩΝ</u>** 17.1. Υποκείμενα και αντικείμενα του φόρου. 17.2. Απαλλαγές από το φόρο. 17.3. Χρονική περίοδος που προκύπτει το εισόδημα. 17.4. Προσδιορισμός εισοδήματος νομικών προσώπων. 17.5. Υπολογισμός του φόρου. 17.6. Δήλωση φορολογίας. 17.7. Αρμόδιος προϊστάμενος Δ.Ο.Υ. 17.8. Καταβολή του φόρου. 17.9. Παρακράτηση του φόρου.	• ● Να διακρίνουν ποια είναι τα νομικά πρόσωπα κερδοσκοπικού και μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα. ● Να ορίζουν το αντικείμενο του φόρου εισοδήματος νομικών προσώπων. ● Να ορίζουν το καθαρό εισόδημα των νομικών προσώπων. ● Να αναφέρουν τα νομικά πρόσωπα ή ορισμένα εισοδήματα αυτών που απαλλάσσονται από το φόρο. ● Να υπολογίζουν το φόρο εισοδήματος νομικών προσώπων, τον τρόπο καταβολής και παρακράτησής του. ● Να συμπληρώνουν τη φορολογική δήλωση νομικών προσώπων.	● Να γίνουν ασκήσεις και παραδείγματα υπολογισμού του φόρου. ● Να συμπληρωθούν δηλώσεις φορολογίας εισοδήματος των κυριοτέρων νομικών προσώπων (Α.Ε., Ε.Π.Ε.).
18. **<u>ΦΟΡΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ (Φ.Π.Α.)</u>** 18.1.Εισαγωγή 18.2.Έννοια Φ.Π.Α. Πλεονεκτήματα Μειονεκτήματα Λειτουργία του Φ.Π.Α.	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: ● Να κατανοήσουν οι μαθητές την έννοια και τον τρόπο λειτουργίας του Φ.Π.Α. ● Να αναφέρουν τα σημαντικότερα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα του Φ.Π.Α.	● Να γίνουν ασκήσεις για την κατανόηση του τρόπου λειτουργίας του Φ.Π.Α.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
19. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΚΑΙ ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΟΙ ΣΤΟ Φ.Π.Α. ΦΟΡΟΛΟΓΗΤΕΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ 19.1. Αντικείμενο του Φ.Π.Α. 19.2. Υποκείμενοι στο Φ.Π.Α. 19.3. Οικονομική δραστηριότητα. 19.4. Φορολογητέες πράξεις. 19.5. Τόπος πραγματοποίησης φορολογητέων πράξεων. 19.6. Γένεση της φορολογικής υποχρέωσης.	• Να ορίζουν το αντικείμενο του Φ.Π.Α. • Να αναφέρουν όσους υπόκεινται στο Φ.Π.Α. • Να ορίζουν τις οικονομικές δραστηριότητες σύμφωνα με το νόμο. • Να αναφέρουν τις συναλλαγές που θεωρούνται ως φορολογητέες πράξεις. • Να μπορούν να κατανοήσουν το σκοπό προσδιορισμού του τόπου πραγματοποίησης των φορολογικών πράξεων. • Να αναφέρουν το χρόνο γένεσης της φορολογικής υποχρέωσης.	• Να παρουσιαστούν δραστηριότητες ιδιωτών - δημοσίου - Ν.Π.Δ.Δ. για τις οποίες έχουν την ιδιότητα του υποκειμένου στο Φ.Π.Α. • Να γίνουν ασκήσεις για την κατανόηση των φορολογητέων πράξεων (παραδόσεις, αποκτήσεις, παροχή υπηρεσιών, ενδοκοινοτικών συναλλαγών, κ.τ.λ.). • Να γίνουν ασκήσεις και να δοθούν παραδείγματα για τον τόπο και χρόνο της φορολογικής υποχρέωσης.
20. ΦΟΡΟΛΟΓΗΤΕΑ ΑΞΙΑ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΦΟΡΟΥ. ΑΠΑΛΛΑΓΕΣ ΑΠΟ ΤΟ Φ.Π.Α. ΕΚΠΤΩΣΗ, ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΤΟΥ Φ.Π.Α. 20.1. Έννοια φορολογητέας αξίας. 20.2. Φορολογητέα αξία στην παράδοση αγαθών, στην ενδοκοινοτική απόκτηση αγαθών και στην παροχή υπηρεσιών. 20.3. Φορολογητέα αξία στην εισαγωγή αγαθών. 20.4. Φορολογικοί συντελεστές. Υπολογισμός του φόρου. 20.5. Απαλλαγές από το φόρο. 20.6. Έκπτωση του Φ.Π.Α. 20.7. Εξαίρεση από το δικαίωμα	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση: • Να ορίζουν την έννοια της φορολογητέας αξίας. • Να διακρίνουν την αξία που λαμβάνεται ως φορολογητέα στην παράδοση αγαθών, στην παροχή υπηρεσιών και στις ενδοκοινοτικές συναλλαγές. • Να αναφέρουν τους συντελεστές του Φ.Π.Α. που ισχύουν σήμερα στη χώρα μας και τα αγαθά που περιλαμβάνει ο καθένας. • Να αναφέρουν τις	• Να γίνουν πολλά παραδείγματα υπολογισμού της φορολογητέας αξίας, υπολογισμού του φόρου. • Να γίνουν ασκήσεις υπολογισμού του φόρου με τα κατάλληλα έντυπα της Δ.Ο.Υ. • Να αναφερθούν περιπτώσεις απαλλαγής, έκπτωσης και επιστροφής του φόρου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
έκπτωσης του φόρου. 20.8. Προσδιορισμός του εκπιπτόμενου φόρου. 20.9. Άσκηση του δικαιώματος έκπτωσης του φόρου. 20.10.Διακανονισμός των εκπτώσεων. 20.11 Επιστροφή του Φ.Π.Α.	συναλλαγές που απαλλάσσονται από το φόρο. ● Να αναφέρουν τις προϋποθέσεις άσκησης του δικαιώματος έκπτωσης του φόρου. ● Να αναφέρουν τις δαπάνες που εξαιρούνται από το δικαίωμα έκπτωσης του φόρου. ● Να αναφέρουν τις περιπτώσεις επιστροφής του φόρου και τις προϋποθέσεις που απαιτούνται.	

ΤΟΜΕΑΣ : ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

1ος ΚΥΚΛΟΣ - Β ΤΑΞΗ

ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Σκοπός των λογιστικών εφαρμογών είναι να αποκτήσει ο μαθητής εκείνες τις θεωρητικές και πρακτικές γνώσεις που θα του δώσουν τη δυνατότητα να τηρεί βιβλία (Α) πρώτης και (Β) δεύτερης κατηγορίας.
Αυτό θα επιτευχθεί αν δημιουργήσουμε στην εφαρμογή συνθήκες μιας πραγματικής επιχείρησης στην οποία τη Λογιστική και διαχειριστική κίνηση θα αναλάβει να παρακολουθεί κάθε μαθητής εργαζόμενος ανεξάρτητα από τον άλλον.
Ειδικότερα επιδιώκεται, ο μαθητής με τις γνώσεις που θα αποκτήσει να είναι σε θέση:
1) Να διεκπεραιώνει απλά εργατικά και ασφαλιστικά θέματα.
2) Να εκδίδει παραστατικά στοιχεία ανάλογα με την οικονομική πράξη.
3) Να καταχωρεί τα παραστατικά στα βιβλία.
4) Να παρακολουθεί όλες τις απαιτήσεις και υποχρεώσεις της επιχείρησης.
5) Να εκπληρώνει όλες τις φορολογικές υποχρεώσεις της επιχείρησης.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Α. Για τις εφαρμογές θα δημιουργηθεί ένας φάκελος για τον εκπαιδευτικό -όχι για το μαθητή- που θα περιέχει:

1) Αναλυτικές οδηγίες για τον τρόπο οργάνωσης και διεξαγωγής της πρακτικής εφαρμογής.
2) Σημειώσεις για τα θεωρητικά θέματα που περιγράφονται στα επόμενα.

Υποφάκελος Α (Άσκηση- εφαρμογή 1η)

1. Περιγραφή (εκφώνηση) των οικονομικών γεγονότων
2. Ενημερωμένο το βιβλίο εσόδων-εξόδων.
3. Συμπληρωμένες όλες οι δηλώσεις του Φ.Π.Α.

Υποφάκελος Β (Άσκηση - εφαρμογή 2η)

1. Περιγραφή (εκφώνηση) των οικονομικών γεγονότων μαζί με όλα τα παραστατικά που τα αποδεικνύουν, ανεξάρτητα ποιος είναι ο εκδότης.
2. Ενημερωμένο το βιβλίο Εσόδων - Εξόδων
3. Συμπληρωμένες όλες οι δηλώσεις Φ.Π.Α. (περιοδικές και εκκαθαριστικές)
4. Συμπληρωμένες οι δηλώσεις φορολογίας του Ν.Π.
5. Συμπληρωμένες οι καταστάσεις Κ.Ε.Π.Υ.Ο.
6. Έντυπα για όλες τις φορολογικές και ασφαλιστικές υποχρεώσεις.

Υποφάκελος Γ (Άσκηση - εφαρμογή 3η)

1. Περιγραφή (εκφώνηση) των οικονομικών γεγονότων
2. Ενημερωμένο το βιβλίο Αγορών.
3. Συμπληρωμένες όλες οι δηλώσεις του Φ.Π.Α.

Β. Κάθε μαθητής θα εκδίδει τα παραστατικά για τα οικονομικά γεγονότα που διενεργεί η επιχείρηση και είναι υποχρεωμένη να εκδίδει από τον Κ.Β.Σ,. Επίσης θα δίδονται φωτοτυπημένα τα παραστατικά για τα οικονομικά γεγονότα που είναι υποχρεωμένοι να εκδώσουν τρίτοι συναλλασσόμενοι με την επιχείρηση.

Κάθε μαθητής αφού συγκεντρώσει , τα παραστατικά της ημέρας θα προχωρεί στις λογιστικές εργασίες όπως περιγράφονται παρακάτω.

Γ. Τα βιβλία Αγορών (Α΄κατηγ.) και Εσόδων - Εξόδων (Β΄κατηγ.) δεν θεωρούνται Λογιστικά βιβλία με την έννοια ότι ο τρόπος ενημέρωσης τους και η γραμμογράφησή τους καθώς και ο προσδιορισμός του οικονομικού αποτελέσματος, δεν καθορίζονται από τη Λογιστική επιστήμη, αλλά από τους Φορολογικούς Νόμους, τον Κώδικα Βιβλίων και Στοιχείων και το νόμο περί του Φόρου Προστιθέμενης Αξίας. Γι΄ αυτό κρίνεται απαραίτητο πριν την καθαυτή λογιστική εφαρμογή να αναπτυχθούν ορισμένες διατάξεις των παραπάνω νόμων, που είναι αναγκαίο να γνωρίζουν οι μαθητές για να μπορέσουν να προχωρήσουν στη σωστή ενημέρωση των βιβλίων και στην ορθή έκδοση των στοιχείων, όπως επίσης και στην εκπλήρωση όλων των Φορολογικών υποχρεώσεων. Φυσικά οι διατάξεις των νόμων που θα αναπτυχθούν θα είναι σε σχέση με το περιεχόμενο των λογιστικών εφαρμογών. Η παρουσίαση των θεωρητικών θεμάτων θα γίνεται όχι με τη σειρά που αναφέρονται στα περιεχόμενα αλλά με την εξέλιξη (ανάγκες) της πρακτικής εφαρμογής.

Δ. Η τήρηση του βιβλίου Εσόδων - Εξόδων στην Άσκηση - εφαρμογή 2 πρέπει να γίνει μηχανογραφικά με τη χρησιμοποίηση ενός από τα Λογιστικά πακέτα της αγοράς.

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση :	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
Α. ΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ **1. ΚΩΔΙΚΑΣ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ** Π.Δ 1.1 ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ - Αντικείμενο Κ.Β.Σ. άρθρο 1 -Υπόχρεοι σε τήρηση βιβλίων και στοιχείων (άρθρο 2) - Διάκριση επιτηδευματιών, έννοια χονδρικής και λιανικής πώλησης (άρθρο 3)	- Να ορίζουν το αντικείμενο του Κ.Β.Σ. - Να ορίζουν την έννοια του υπόχρεου στην τήρηση των βιβλίων. - Να διακρίνουν την έννοια της χονδρικής και λιανικής πώλησης.	
1.2 ΒΙΒΛΙΑ ΕΠΙΤΗΔΕΥΜΑΤΙΩΝ - Ένταξη επιτηδευματιών σε κατηγορία τήρησης βιβλίων (άρθρο 4) - Βιβλία πρώτης κατηγορίας (άρθρο 5) Βιβλία Δεύτερης κατηγορίας (Άρθρο 6)	- Να αναφέρουν τις τρεις κατηγορίες βιβλίων, χωρίς τα κριτήρια ένταξης.	
1.3 ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΠΙΤΗΔΕΥΜΑΤΙΩΝ - Δελτία Αποστολής (άρθρο 11 -Τιμολόγια & Δελτία Αποστ. Τιμολόγια (άρθρο 12) - Αποδ. Λιαν. Πώλησης αγαθών και - Αποδ. Παροχής Υπηρεσιών (άρθρο 13)	- Να καθορίζουν πότε εκδίδεται κάθε φορολογικό στοιχείο. - Να συμπληρώνουν σωστά όλα τα στοιχεία.	- Να γίνουν εφαρμογές στη συμπλήρωση των στοιχείων.
1.4 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ, ΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΦΥΛΑΞΗ ΒΙΒΛΙΩΝ ΚΑΙ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ - Από τα άρθρα 17, 18, 19, και 21 μόνο ότι αφορά τα βιβλία Α & Β κατηγορίας. -Υποβολή φορολογικών στοιχείων για διασταύρωση Άρθρο 20.	- Να αναφέρουν το σωστό τρόπο ενημέρωσης των βιβλίων, μέσα στις προβλεπόμενες προθεσμίες. - Να αναφέρουν την υποχρέωση του επιτηδευματία για τον τόπο τήρησης των βιβλίων και για τη διαφύλαξή τους. -Να αναφέρουν τις καταστάσεις που υποβάλλονται στο Κ.Ε.Π.Υ.Ο., να περιγράφουν το περιεχόμενό τους και να τις συμπληρώνουν.	
2. ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗ ΝΟΜΟΘΕΣΙΑ 2.1 Φόρος στο Εισόδημα από Μισθωτές Υπηρεσίες (άρθρο 58 ν. 2238/94) - Τρόπος υπολογισμού του φόρου για τους αμειβόμενους με μηνιαίο μισθό και τους ημερομίσθιους χωρίς να ληφθούν υπόψη υπερωρίες, αυξήσεις μισθών κ.λ.	- Να υπολογίζουν το φόρο που πρέπει να παρακρατήσουν.	- Εφαρμογή υπολογισμού φόρου.

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες-Δραστηριότητες
2. 2 Παρακράτηση Φόρου από Ελευθέρια Επαγγέλματα (άρθρο 58 ν.2238/94) Ποιοι θεωρούνται Ελεύθεροι επαγγελματίες, υπόχρεοι σε παρακράτηση φόρου. Συντελεστής παρακράτησης.	- Να αναφέρουν τις πιο συνηθισμένες κατηγορίες Ελεύθερων επαγγελματιών. - Να αναφέρουν ποιοι επιτηδευματίες είναι υποχρεωμένοι να προβαίνουν σε παρακράτηση. - Να υπολογίζουν τον παρακρατούμενο φόρο.	- Εφαρμογή υπολογισμού του φόρου.
2.3 Απόδοση Παρακρατούμενων Φόρων. - Υποχρέωση απόδοσης, προθεσμίες και σύνταξη της δήλωσης απόδοσης	-Να αναφέρουν τις προθεσμίες απόδοσης των παρακρατούμενων φόρων. - Να συντάσσουν τη δήλωση απόδοσης.	
2.4 Υποβολή Δήλωσης Φορολογίας Εισοδήματος. - Προσδιορισμός κερδών βιβλίων Α & β κατηγορίας - Χρόνος υποβολής δηλώσεων - Αρμόδια Δ.Ο.Υ	- Να προσδιορίζουν τα κέρδη των επιχειρήσεων που τηρούν βιβλία (Α) Πρώτης και (Β) Δεύτερης κατηγορίας. - Να συντάσσουν τις απαραίτητες δηλώσεις στο τέλος της διαχειριστικής χρήσης.	- Εφαρμογή προσδιορισμού κερδών.
3. ΦΟΡΟΣ ΠΡΟΣΤΙΘΕΜΕΝΗΣ ΑΞΙΑΣ - Υποκείμενο και αντικείμενο του φόρου - Φορολογητέες πράξεις και αξίες - Συντελεστές - Έκπτωση φόρου και άσκηση του δικαιώματος έκπτωσης - Επιστροφή και συμψηφισμός φόρου - Υποχρεώσεις υποκείμενων στο φόρο - Σύνταξη περιοδικής και οριστικής δήλωσης .	-Να ορίζουν την έννοια του Φ.Π.Α . - Να αναφέρουν τον τρόπο λειτουργίας και παρακολούθησης του φόρου. - Να συντάσσουν τις δηλώσεις Φ.Π.Α	- Η έκταση των θεμάτων να είναι περιορισμένη και να έχει σχέση με τις ανάγκες που προκύπτουν από το περιεχόμενο των εφαρμογών. - Να γίνει εφαρμογή του τρόπου συμπλήρωσης της περιοδικής δήλωσης Φ.Π.Α.
4. ΕΡΓΑΤΙΚΑ - ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΑ - Διάκριση Μισθωτών - Μισθολογικά θέματα α) Διαδικασία πρόσληψης β) Κατάσταση προσωπικού και ωρών εργασίας γ) Υπολογισμός μηνιαίου μισθού δ) Αριθμός μητρώου ΙΚΑ εργοδότη ε) Υπολογισμός ασφαλιστικών εισφορών	- Να αναφέρουν τις κύριες διακρίσεις των μισθωτών που έχουν σημασία από μισθολογική και φορολογική άποψη. -Να διεκπεραιώνουν υποχρεώσεις που επιβάλλει η εργατική και ασφαλιστική νομοθεσία.	- Να συμπληρωθούν : α) κάρτα πρόσληψης β) κατάσταση απασχόλησης προσωπικού.

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση :	Διδακτικές Οδηγίες-Δραστηριότητες
5. ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΣΥΣΤΑΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ 5.1 Νομικές και Φορολογικές Υποχρεώσεις.	-Να διεκπεραιώνουν τις απαραίτητες ενέργειες - διαδικασίες που πρέπει να γίνουν για να συσταθεί μια ατομική επιχείρηση ή το Νομικό πρόσωπο μιας προσωπικής εταιρίας.	
5.2 Έναρξη δραστηριότητας - Επιτηδεύματος.	- Να αναφέρουν τις ενέργειες που πρέπει να γίνουν για την έναρξη του επιτηδεύματος. - Να αναφέρουν τα δικαιολογη-τικά που χρειάζονται.	- Να γίνει η συμπλήρωση του σχετικού εντύπου της Δ.Ο.Υ
5.3 Θεώρηση Βιβλίων και Στοιχείων.	- Να αναφέρουν ποια βιβλία και ποια στοιχεία από αυτά που θα χρησιμοποιήσουν πρέπει να θεωρηθούν. - Να προετοιμάζουν τα βιβλία και τα στοιχεία για θεώρηση.	- Να γίνει η συμπλήρωση του εντύπου της Δ.Ο.Υ για τη θεώρηση.
Β. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ **1η Άσκηση – εφαρμογή** Η εφαρμογή αναφέρεται σε μία ατομική επιχείρηση χονδρικών πωλήσεων που τηρεί βιβλία (Β) Κατηγορίας. Οι αγορές και οι πωλήσεις της υπάγονται σε συντελεστές Φ.Π.Α 8% και 18%. Περιλαμβάνει περιορισμένες σε αριθμό και απλές οικονομικές πράξεις που διενεργεί η επιχείρηση σε χρονικό διάστημα τεσσάρων μηνών.	-Να καταχωρούν τα παραστατικά στο βιβλίο Εσόδων – Εξόδων. - Να συντάσσουν τις περιοδικές και την οριστική δήλωση Φ.Π.Α.	-Τα οικονομικά γεγονότα να δοθούν περιγραφικά – εκφώνηση - Στο πρώτο δίμηνο ο Φ.Π.Α να είναι Πιστωτικός. - Για να ξεκινήσει η εφαρμογή πρέπει να αναπτυχθούν τα Άρθρα 1, 2, 3, 4 και 6 του Κ.Β.Σ , όπως επίσης και όλα τα θεωρητικά θέματα περί Φ.Π.Α
2η Άσκηση – εφαρμογή Η εφαρμογή αναφέρεται σε μία Ομόρρυθμη Εμπορική Εταιρία χονδρικών και λιανικών Πωλήσεων.. Οι Αγορές και οι Πωλήσεις υπάγονται σε συντελεστές Φ.Π.Α 8% και 18%.. Δεν πραγματοποιεί Εισαγωγές και Εξαγωγές. Περιλαμβάνει σημαντικό και ποικίλο αριθμό οικονομικών πράξεων που διενεργούνται σε διάστημα έξι μηνών.	-Να παρακολουθούν όλη τη Λογιστική και οικονομική κίνηση της επιχείρησης. Ειδικότερα: 1. Να διεκπεραιώνουν τη διαδικασία έναρξης επιτηδεύματος. 2. Να επιλέγουν τα στοιχεία και το βιβλίο που πρέπει να θεωρήσουν και να τα προετοιμάζουν γι' αυτό. 3. Να εκδίδουν τα παραστατικά	- Να συμπληρώσουν οι μαθητές το σχετικό έντυπο της Δ.Ο.Υ. - Να αναπτυχθεί το άρθρο 19 του Κ.Β.Σ και να προετοιμαστούν τα στοιχεία και το βιβλίο για θεώρηση. - Σε κάθε περίπτωση έκδοσης παραστατικού να γίνεται ανάπτυξη του σχετικού άρθρου του Κ.Β.Σ. - Πριν την έναρξη των καταχω-

	για όσες οικονομικές πράξεις είναι υποχρεωμένη η επιχείρηση να εκδώσει. 4. Να καταχωρούν στα βιβλία (Β) κατηγορίας τα οικονομικά γεγονότα.	ρήσεων να αναλυθούν τα άρθρα 17, 18, και 21 του Κ..Β.Σ. - Επίσης είναι απαραίτητη η ανάπτυξη του άρθρου 20 του Κ.Β.Σ στο σημείο αυτό για να το λάβουν υπόψη τους οι μαθητές στον τρόπο αρχειοθέτησης των παραστατικών, έτσι ώστε να είναι εύκολη στο τέλος της χρήσης η σύνταξη των καταστάσεων.
	6. Να παρακολουθούν τις απαιτήσεις και υποχρεώσεις της επιχείρησης. 7. Να συντάσσουν τις μισθοδοτικές καταστάσεις. 8. Να αποδίδουν τις εισφορές στα ασφαλιστικά ταμεία. 9. Να παρακρατούν και να αποδίδουν τους φόρους μέσα στις προθεσμίες που ορίζει ο νόμος. 10. Να συντάσσουν τις περιοδικές δηλώσεις και την εκκαθαριστική του Φ.Π.Α μέσα στις προθεσμίες που προβλέπει ο Νόμος. 11. Να προσδιορίζουν το οικονομικό αποτέλεσμα της χρήσης και να συντάσσουν τις φορολογικές δηλώσεις. 12. Να συντάσσουν τις καταστάσεις του Κ.Ε.Π.Υ.Ο.	-Να τηρηθούν καρτέλες Πελατών και Προμηθευτών γιατί είναι αναγκαίο για την επιχείρηση, παρότι δεν είναι υποχρεωτικό από τον Νόμο . -Να αναπτυχθούν τα θέματα α) Άρθρο 58 ν. 2238/94 β)Εργατικά - Ασφαλιστικά -Σύνταξη της κατάστασης του Ι.Κ.Α και συμπλήρωση του βιβλίου αγοράς ενσήμων. - Συμπλήρωση της δήλωσης απόδοσης φόρων μέσα στις ημερομηνίες που προβλέπει ο Νόμος. - Σύνταξη των περιοδικών δηλώσεων . - Σύνταξη της εκκαθαριστικής δήλωσης. - Να αναπτυχθούν οι διατάξεις για τον προσδιορισμό του οικονομικού αποτελέσματος. - Σύνταξη των φορολογικών δηλώσεων του Νομικού Προσώπου.
3η Πρακτική εφαρμογή Η άσκηση - εφαρμογή αναφέρεται σε επιχείρηση που τηρεί βιβλία (Α) Πρώτης κατηγορίας. Περιλαμβάνει περιορισμένο αλλά ποικίλο, αριθμό οικονομικών γεγονότων που διενεργούνται σε χρονικό διάστημα έξι μηνών. Οι αγορές υπάγονται σε συντελεστές Φ.Π.Α 8% και 18%.	- Να καταχωρούν τα παραστατικά στο βιβλίο Αγορών. - Να συντάσσουν τις περιοδικές και την εκκαθαριστική δήλωση του Φ.Π.Α, μέσα στις προβλεπόμενες ημερομηνίες.	- Να γίνει ανάπτυξη του Άρθρου 5 του Κ.Β.Σ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ «ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ»

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

1ος ΚΥΚΛΟΣ Β΄ ΤΑΞΗ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Να αποκτήσουν οι μαθητές σφαιρική γνώση όλων των εργασιών της γραμματείας.
2. Να βοηθηθούν οι μαθητές στην ανάπτυξη των διανοητικών τους ικανοτήτων και στην καλλιέργεια των απαραίτητων δεξιοτήτων ώστε να μπορούν εύκολα να ανταποκριθούν στις διαρκώς μεταβαλλόμενες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες της σύγχρονης επιχείρησης.
3. Να αποκτήσουν οι μαθητές άρτια θεωρητική κατάρτιση και να εξασφαλίσουν επαρκή πρακτική εξάσκηση, ώστε να μπορούν να εφαρμόζουν τα διδαχθέντα ως υπάλληλοι Διοικητικών Υπηρεσιών αλλά και να διεκπεραιώνουν τις προσωπικές τους υποθέσεις ως συνειδητοί πολίτες που συναλλάσσονται με αυτές.
4. Να διαμορφωθούν άτομα ευέλικτα και αποτελεσματικά που θα συμβάλλουν δραστικά στην ποιοτική αναβάθμιση των εργασιών του γραφείου.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές να ενεργούν και να εκτελούν υπεύθυνα και έγκαιρα τις ακόλουθες επαγγελματικές δραστηριότητες (duties).

- Διεκπεραίωση εισερχόμενης και εξερχόμενης αλληλογραφίας.
- Σύνταξη εμπορικών επιστολών.
- Σύνταξη εκθέσεων, αναφορών, αποφάσεων κτλ. εγγράφων.
- Ταξινόμηση και ταξιθέτηση εισερχόμενων και εξερχόμενων εγγράφων.
- Σωστό χειρισμό όλων των μηχανών του γραφείου.
- Χρησιμοποίηση λειτουργικών συστημάτων Η/Υ και προϊόντων λογισμικού (επεξεργασία κειμένου, βάσεις δεδομένων).
- Τήρηση πρακτικών.
- Χειρισμό τοπικών δικτύων Η/Υ και λογισμικό διαχείρισης σύγχρονου γραφείου.

Γ. ΤΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η εβδομαδιαία διάρκεια του μαθήματος είναι τέσσερις (4) ώρες, από τις οποίες η μία (1) ώρα θα διατίθεται για τη θεωρία και οι τρεις (3) ώρες για ασκήσεις – εφαρμογές.

Η θεωρητική διδασκαλία θα διεξάγεται στη σχολική αίθουσα, όπου θα αναλύεται ο σκοπός, η έννοια και η σημασία της κάθε διδακτικής ενότητας και θα δίνονται οι κατευθυντήριες οδηγίες για την πρακτική εφαρμογή των διδαχθέντων.

Οι ασκήσεις - εφαρμογές θα διενεργούνται εξολοκλήρου στο σχολικό εργαστήριο με τη χρήση Η/Υ. Στο χώρο του εργαστηρίου οι μαθητές θα ασκούνται σε όλες τις δραστηριότητες που έχουν σχέση με το έργο του γραφείου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	
1.1 Ορισμός και σημασία της Αλληλογραφίας. - Διακρίσεις της αλληλογραφίας - Το απόρρητο και η διαβάθμιση της αλληλογραφίας.	• Να ορίζουν την έννοια της αλληλογραφίας και να αναγνωρίζουν τη σημασία της. • Να αναφέρουν τις διακρίσεις της αλληλογραφίας και να διαφυλάσσουν το απόρρητο.	• Να γίνει παρουσίαση διαφόρων εγγράφων και οι μαθητές να τα κατατάξουν ανάλογα με την προέλευση και το περιεχόμενό τους και να τα διαβαθμίσουν.
1.2 Στάδια εισερχόμενης αλληλογραφίας, στάδια εξερχόμενης αλληλογραφίας.	• Να διακρίνουν τα στάδια της εισερχόμενης και εξερχόμενης αλληλογραφίας.	• Ασκήσεις διαχωρισμού των εγγράφων σε εισερχόμενα και εξερχόμενα.
1.3 Πρωτόκολλο.	• Να ορίζουν την έννοια . • Να αναγνωρίζουν τη σημασία του πρωτοκόλλου. • Να περιγράφουν τη διαδικασία πρωτοκόλλησης εγγράφων. • Να πραγματοποιούν πρωτοκόλληση εγγράφων.	• Να μοιραστούν φύλλα πρωτοκόλλου και να γίνουν ασκήσεις πρωτοκόλλησης εγγράφων σε πραγματικές συνθήκες.
1.4 Τα πλήκτρα του Η/Υ - Η διάταξη του πληκτρολογίου - Σειρές πλήκτρων.	• Να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα πλήκτρα του Η/Υ και να αναγνωρίσουν τη χρησιμότητά τους.	• Εκκίνηση με το word (office). • Ανάλυση των εντολών του word και των βασικών χαρακτηριστικών της

- Ασκήσεις ακριβείας: στη βασική σειρά στην επάνω σειρά στην κάτω σειρά.	• Να ασκηθούν οι μαθητές στη χρήση των πλήκτρων του Η/Υ και με ασκήσεις ακριβείας να αποκτήσουν την απαραίτητη ευχέρεια.	επεξεργασίας κειμένου. • Δημιουργία, άνοιγμα εγγράφου και ασκήσεις ακριβείας της βασικής σειράς καθώς και της επάνω και κάτω σειράς με επεξεργασία κειμένου. • Γραμματοσειρές, συλλαβισμός κειμένου, ορθογραφικός έλεγχος. • Μετακίνηση σημείων παρεμβολής . • Εισαγωγή και διαγραφή χαρακτήρων. • Μετακίνηση και αντιγραφή κειμένων. • Προετοιμασία για εκτύπωση.
1.5 Ασκήσεις ταχυγραφίας.	• Να αποκτήσουν οι μαθητές ακρίβεια και ταχύτητα ώστε να διεκπεραιώνουν άνετα όλες τις εργασίες γραφείου που διενεργούνται μέσω Η/Υ.	• . Επεξεργασία κειμένου με ασκήσεις ακριβείας και ταχυγραφίας, αποθήκευση εγγράφων και εκτυπώσεις.
2. Εμπορική Αλληλογραφία		
2.1 Έννοια και σημασία εμπορικής αλληλογραφίας. - Διακρίσεις εμπορικής αλληλογραφίας. - Μέσα διεξαγωγής εμπορικής αλληλογραφίας.	• Να ορίζουν την έννοια της εμπορικής αλληλογραφίας και να αναγνωρίζουν τη σημασία της. • Να αναφέρουν τις διακρίσεις της εμπορικής αλληλογραφίας και τα μέσα διεξαγωγής της.	• Ανάλυση της έννοιας της εμπορικής αλληλογραφίας ώστε οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της για την επιχείρηση. • Ομαδική εργασία των μαθητών με θέμα τις διακρίσεις της εμπορικής αλληλογραφίας και τα μέσα διεξαγωγής της.
2.2. Εμπορική επιστολή - Διακρίσεις Εμπορικής επιστολής. - Εμφάνιση και σύνταξη εμπορικής Επιστολής.	• Να αναφέρουν τις διακρίσεις της εμπορικής επιστολής και να αναγνωρίζουν τους κανόνες της σύνταξης και της εμφάνισή της.	• Να συζητηθεί στην τάξη η εμπορική επιστολή και να δοθούν παραδείγματα σχετικά με την εμφάνιση, σύνταξη και διακρίσεις της.

2.2.1 Στοιχεία εμπορικής επιστολής. - Στοιχεία προ του κυρίως κειμένου. - Στοιχεία του κυρίως κειμένου. - Στοιχεία μετά το κυρίως κείμενο.	• Να διακρίνουν τα στοιχεία που απαρτίζουν μια εμπορική επιστολή και τον τρόπο σύνταξης και διάρθρωσης του περιεχομένου της.	• Ασκήσεις μέσω του Η/Υ στη διάταξη και διάρθρωση των στοιχείων της εμπορικής επιστολής.
2.3 Εγκύκλιος εμπορική επιστολή. - Έννοια και μορφή.	• Να ορίζουν την έννοια της εγκυκλίου εμπορικής επιστολής και να περιγράφουν τον τρόπο σύνταξης και διάρθρωσης του περιεχομένου της.	• Υποδείγματα επιστολών και διαχωρισμός τους από τους μαθητές σε εγκυκλίους και μη.
2.3.1 Είδη εγκυκλίου εμπορικής επιστολής. - Γνωστοποίηση ίδρυσης επιχ/σης. - Γνωστοποίηση διακοπής εργασιών επιχείρησης. - Γνωστοποίηση παραγωγής ή παραλαβής νέου προϊόντος . - Γνωστοποίηση μεταβολής τιμών. - Αναγγελία αλλαγής διεύθυνσης ή επωνυμίας.	• Να συντάσσουν τις εγκύκλιες εμπορικές επιστολές.	• Σύνταξη επιστολών με επεξεργασία κειμένου.
2.4 Προσωπική εμπορική επιστολή. - Έννοια και μορφή.	• Να ορίζουν την έννοια της προσωπικής εμπορικής επιστολής και να περιγράφουν τη διάρθρωση του περιεχομένου της.	• Υποδείγματα επιστολών και διαχωρισμός σε εγκυκλίους ή προσωπικές.
2.4.1 Είδη προσωπικών εμπορικών επιστολών. - Επιστολή προσφοράς		

υπηρεσιών. - Επιστολή αποδοχής ή άρνησης υπηρεσιών. - Επιστολή - Προσφοράς εμπορευμάτων. - Επιστολή αποδοχής προσφοράς και παραγγελίας.εμπο-ρευμάτων. - Επιστολή εκτέλεσης παραγγελίας. - Επιστολή αποστολής εμπορευμάτων. - Επιστολή παραλαβής εμπορευμάτων. - Επιστολή ευχαριστήρια ή παραπόνων. - Επιστολή διακανονισμού λογαριασμού. - Επιστολή αποστολής δειγμάτων και γνωστοποίησης τιμών και όρων πώλησης. - Επιστολή ζήτησης δειγμάτων, τιμών και όρων πώλησης. - Επιστολή παραλαβής δειγμάτων. - Επιστολές εμπιστευτικού χαρακτήρα: Ζήτησης πληροφοριών Παροχής πληροφοριών.	• Να συντάσσουν τις αντίστοιχες προσωπικές εμπορικές επιστολές.	• Σύνταξη αντίστοιχων επιστολών με επεξεργασία κειμένου (word office '97) μέσω του Η/Υ.
2.4.2 Άλλα είδη προσωπικών εμπορικών επιστολών. - Συστατική επιστολή - Επιστολή βεβαίωσης υπηρεσίας. - Αίτηση. - Αναφορά. - Υπόμνημα. - Ένσταση. - Απολογία. - Εξουσιοδότηση. - Τηλεγράφημα. - Βιογραφικό σημείωμα. - Δελτία τύπου.	• Να διακρίνουν και να συντάσσουν με ευχέρεια και τα άλλα είδη προσωπικών εμπορικών επιστολών και δελτίων τύπου.	• Υποδείγματα και ασκήσεις σύνταξης των διαφόρων προσωπικών εμπορικών επιστολών, εγγράφων και δελτίων τύπου.
3. Δημόσια έγγραφα		
3.1Έννοια Δημοσίων εγγράφων.	• Να ορίζουν την έννοια, τη σημασία των δημοσίων	• Παραδείγματα και ασκήσεις στη σύνταξη, διάρθρωση και

- Σύνταξη και στοιχεία - Δημοσίων εγγράφων. - Στοιχεία προ του κυρίως κειμένου. - Στοιχεία κυρίως κειμένου. - Στοιχεία μετά το κυρίως κείμενο - Απόφαση. - Εγκύκλιος. - Πιστοποιητικό. - Υπεύθυνη δήλωση. - Πλειοδοτικός και μειοδοτικός διαγωνισμός. - Πρωτόκολλο παράδοσης - Πρωτόκκολο παραλαβής – παράδοσης. - Πράξη – Πρακτικό.	εγγράφων καθώς και τον τρόπο σύνταξης και διάρθρωσης του περιεχομένου τους. • **Να διακρίνουν και να συντάσσουν με ευχέρεια τα δημόσια έγγραφα.** • **Να αναγνωρίζουν τη σημασία του πρωτοκόλλου παράδοσης και παραλαβής.** • **Να τηρούν πρακτικά.**	διάταξη των δημοσίων εγγράφων. • Υποδείγματα και ασκήσεις σύνταξης των δημοσίων εγγράφων. • Ασκήσεις πρωτοκόλλησης σε πραγματικές συνθήκες. • Ασκήσεις σύνταξης πρακτικών.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΤΑΙΡΕΙΩΝ»

Β΄ ΤΑΞΗ
(1ος Κύκλος Τ.Ε.Ε.)

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι οι μαθητές:

- Να γνωρίσουν τις βασικές αρχές ίδρυσης και λειτουργίας των εταιρειών.
- Να αποκτήσουν ικανότητα τήρησης λογιστικών βιβλίων διαφόρων εταιρειών, ώστε να είναι σε θέση να εργαστούν ως βοηθοί λογιστές ή να συνεχίσουν ανώτερες οικονομικές σπουδές.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ

- Να ορίζουν τις έννοιες των εταιρειών.
- Να αναγνωρίζουν και να αναλύουν τα είδη και τα χαρακτηριστικά των εταιρειών.
- Να πραγματοποιούν τις λογιστικές εγγραφές σύστασης και μεταβολής των περιουσιακών στοιχείων των εταιρειών.
- Να προσδιορίζουν τα οικονομικά αποτελέσματα των εταιρειών.
- Να εφαρμόζουν τη σχετική νομοθεσία πάνω στη φορολογία των κερδών των εταιρειών και στη διανομή των αποτελεσμάτων στους εταίρους.
- Να περιγράφουν τις απαραίτητες οικονομικές καταστάσεις που προβλέπονται από το Ε.Γ.Λ.Σ.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης για την κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος συνιστάται να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Αριθμητικά παραδείγματα - εφαρμογές.
- Ασκήσεις
- Ατομικές - ομαδικές εργασίες.
- Επισκέψεις σε εταιρείες - χρηματιστήριο.
- Χρήση οικονομικών εφημερίδων και περιοδικών.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
I) **Γενικά περί εμπορικών εταιρειών**	Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	
1. Έννοια της εταιρείας. 2. Οι εταιρείες του Εμπορικού Δικαίου (Διακρίσεις των εμπορικών εταιρειών). 3. Το κεφάλαιο των εταιρειών (Αρχή της σταθερότητας του κεφαλαίου). 4. Το νομικό πρόσωπο της Εμπορικής εταιρείας. 5. Η λογιστική των Εμπορικών Επιχειρήσεων	• Να ορίζουν την έννοια της εταιρείας. • Να αναφέρουν τις διακρίσεις των εταιρειών. • Να διακρίνουν τις εταιρείες σε αστικές - εμπορικές - προσωπικές - κεφαλαιουχικές. • Να απαριθμούν τις συνέπειες της νομικής προσωπικότητας της εταιρείας. • Να αναφέρουν τους λόγους που επιβάλλουν τη σταθερότητα του κεφαλαίου στις εταιρείες. • Να αναφέρουν ή περιγράφουν το αντικείμενο της λογιστικής των εμπορικών επιχειρήσεων.	• Παραδείγματα και εφαρμογές στις διακρίσεις των εταιρειών.
III) **Ετερόρρυθμη εταιρεία (Ε.Ε.)**	Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση:	
1. Έννοια και χαρακτηριστικά της Ε.Ε. 2. Λογιστικές εγγραφές της Ε.Ε.	• Να ορίζουν την έννοια της Ε.Ε. • Να διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ Ο.Ε. και Ε.Ε. ❖ Να περιγράφουν τη διαδικασία σύστασης της Ε.Ε.	• Να γίνουν εφαρμογές - ασκήσεις με Ο.Ε.
IV) **Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης**	Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση:	
1. Έννοια, πλεονεκτήματα μειονεκτήματα και χαρακτηριστικά της Ε.Π.Ε 2. Όργανα της Ε.Π.Ε. 3. Βιβλία της Ε.Π.Ε. 4. Σύσταση Ε.Π.Ε., δημοσιότητα. 5. Εταιρικό κεφάλαιο, Εταιρικά μερίδια, Εταιρικές μερίδες. 6. Λογιστικές εγγραφές	• Να ορίζουν την έννοια της Ε.Π.Ε. • Να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της Ε.Π.Ε. • Να διακρίνουν τις έννοιες της εταιρικής μερίδας και του εταιρικού μεριδίου. • Να αναφέρουν τα όργανα διοίκησης της Ε.Π.Ε.	• Να γίνει παρουσίαση καταστατικού Ε.Π.Ε. • Να συζητηθεί στην τάξη η διαδικασία σύστασης. • Να γίνει παρουσίαση εφημερίδων με δημοσιευμένους ισολογισμούς Ε.Π.Ε. • Να γίνει υπολογισμός του φόρου εισοδήματος Ε.Π.Ε. και διανομή των κερδών στους

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
σύστασης της Ε.Π.Ε. 7. Δανειακές σχέσεις μεταξύ της Ε.Π.Ε. και των εταίρων. 8. Λογιστικές εγγραφές αύξησης μείωσης του εταιρικού κεφαλαίου, μεταβίβαση του εταιρικού μεριδίου, συμπληρωματικές εισφορές των εταίρων. 9. Λογιστικές εγγραφές κατά τη λειτουργία της Ε.Π.Ε. 10. Ετήσιες οικονομικές καταστάσεις και διανομή κεφαλαίων της Ε.Π.Ε. (σύνταξη απογραφής - ισολογισμού και διάθεσης κερδών τέλους χρήσης). 11. Τρόπος φορολογίας Ε.Π.Ε.	• Να αναφέρουν τη διαδικασία που απαιτείται για τη σύσταση της Ε.Π.Ε. • Να πραγματοποιούν λογιστικές εγγραφές σύστασης - αύξησης - μείωσης του κεφαλαίου. • Να αναφέρουν τις προϋποθέσεις και τους τρόπους αύξησης ή μείωσης του κεφαλαίου. • Να υπολογίζουν το αποτέλεσμα χρήσης, τον τρόπο φορολογίας και διανομής του.	εταίρους. • Να δοθούν πολλά παραδείγματα και να λυθούν ασκήσεις.
V) <u>Ανώνυμη εταιρεία (Α.Ε.)</u> 1. Έννοια και χαρακτηριστικά της Α.Ε. 2. Σύσταση της Α.Ε. και σχηματισμός του μετοχικού κεφαλαίου, δημοσιότητα, όργανα αυτής, διατάξεις για τις ετήσιες λογιστικές καταστάσεις. 3. Οι λογιστικές εγγραφές κατά τη σύσταση της Α.Ε. και καταβολής του μετοχικού κεφαλαίου. 4. Βασικές παρατηρήσεις. 5. Λογιστικές εγγραφές σύστασης Α.Ε. 6. Μετοχικό κεφάλαιο, μετοχές, ιδρυτικοί τίτλοι. 7. Γενικά για το Μετοχικό κεφάλαιο. 8. Αύξηση - μείωση του μετοχικού κεφαλαίου. Απόσβεση του μετοχικού κεφαλαίου. 9. Κατηγορίες μετοχών, τιμές μετοχών, ονομαστική αξία μετοχών. 10. Γενικά περί της έκδοσης μετοχών - μεταβίβαση μετοχών. 11. Έκδοση μετοχών - μεταβίβαση μετοχών.	Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση: • Να ορίζουν την έννοια της Α.Ε. • Να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα της Α.Ε. • Να περιγράφουν τη διαδικασία σύστασης της Α.Ε. • Να αναφέρουν τα όργανα διοίκησης της Α.Ε. και τις αρμοδιότητες του κάθε οργάνου. • Να πραγματοποιούν λογιστικές εγγραφές σύστασης - αύξησης - μείωσης - απόσβεσης κεφαλαίου. • Να ορίζουν την έννοια της μετοχής και τις διακρίσεις της (ονομαστικές, ανώνυμες, προνομιούχες, επικαρπίας, κ.τ.λ.). • Να αναφέρουν τις προϋποθέσεις για την αύξηση - μείωση - απόσβεση μετοχικού κεφαλαίου και τους τρόπους πραγματοποίησής τους. • Να ορίζουν την έννοια του ισολογισμού τέλους χρήσης και όλων των οικονομικών	• Να γίνει παρουσίαση καταστατικού. • Να γίνει παρουσίαση πολιτικών - οικονομικών εφημερίδων και Φ.Ε.Κ. με δημοσιεύσεις σύστασης - αύξησης μετοχικού κεφαλαίου Α.Ε. - ισολογισμών τέλους χρήσης - προσκλήσεις για γενική συνέλευση κ.τ.λ. • Να γίνει παρουσίαση μετοχών. • Να συζητηθούν στην τάξη πολλά παραδείγματα μεταβίβασης μετοχών, με μεγάλη αναφορά στο χρηματιστήριο αξιών. • Εφαρμογές - ασκήσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
12. Απογραφή τέλους χρήσης. 13. Ισολογισμός τέλους χρήσης. 14. Αποτελέσματα τέλους χρήσης. 15. Διάθεση κερδών. 16. Περί των αποθεματικών της Α.Ε. 17. Τρόπος φορολογίας της Α.Ε.	καταστάσεων που προβλέπεται από το Ε.Γ.Λ.Σ. • Να αναφέρουν τη διαδικασία έγκρισης και δημοσίευσης των οικονομικών καταστάσεων. • Να υπολογίζουν το αποτέλεσμα της χρήσης, τον τρόπο φορολογίας και διανομής του.	
VI) <u>Συνεταιρισμός</u> 1. Έννοια και χαρακτηριστικά του συνεταιρισμού. 2. Κυριότερα είδη συνεταιρισμών (Διακρίσεις των συνεταιρισμών). 3. Ίδρυση και διοίκηση των συνεταιρισμών (Όργανα του συνεταιρισμού). 4. Βιβλία, δικαιολογητικά και παραστατικά του συνεταιρισμού. 5. Οι λογιστικές εγγραφές σύστασης του συνεταιρισμού. 6. Αύξηση και ελάττωση του συνεταιριστικού κεφαλαίου (Λογιστικές εγγραφές). 7. Εργασίες των συνεταιρισμών και η λογιστική τους απεικόνιση. 8. Οι λογιστικές εγγραφές του συνεταιρισμού στο τέλος της χρήσης, οι λογιστικές καταστάσεις και η διάθεση των αποτελεσμάτων χρήσης (σύνταξη προϋπολογισμού, απογραφής και ισολογισμού).	Οι μαθητές θα πρέπει να είναι σε θέση: • Να ορίζουν την έννοια του συνεταιρισμού. • Να περιγράφουν τη διαδικασία σύστασης. • Να διακρίνουν τις διάφορες κατηγορίες συνεταιρισμών. • Να αναφέρουν τα όργανα διοίκησης του συνεταιρισμού και τις αρμοδιότητες του κάθε οργάνου. • Να καταχωρούν τις λογιστικές εγγραφές σύστασης καθώς και αύξησης - ελάττωσης του συνεταιριστικού κεφαλαίου. • Να υπολογίζουν το αποτέλεσμα χρήσης, τον τρόπο φορολογίας και διανομής του	• Να γίνει αναφορά στις κυριότερες κατηγορίες συνεταιρισμών (αγροτικοί, αστικοί, αγροτοβιομηχανικοί, κ.τ.λ.). • Να γίνει παρουσίαση (ατομική ή ομαδική). • Να συζητηθούν στην τάξη πολλά παραδείγματα

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΧΡΗΣΗ Η/Υ(EXCEL)

1ος ΚΥΚΛΟΣ Β΄ ΤΑΞΗ

Ενότητα: ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Ο γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι, να αποκτήσουν οι μαθητές δεξιότητες στον χειρισμό των προγραμμάτων εξερεύνησης του διαδικτύου.

Ειδικοί σκοποί

Οι μαθητές πρέπει:

- να μπορούν να πλοηγούνται με άνεση στο διαδίκτυο και να βρίσκουν διευθύνσεις που επιθυμούν.
- να μπορούν να χρησιμοποιούν το ηλεκτρονικό ταχυδρομείο για αποστολή και λήψη μηνυμάτων και συνημμένων αρχείων.

ΕΝΟΤΗΤΑ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ

Περιεχόμενα	**Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε Θέση:**	**Διδακτικές οδηγίες-Δραστηριότητες**
1η ενότητα ΔΙΚΤΥΑΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ		
Περιγραφή του διαδικτύου	• Να περιγράφουν τη δομή του διαδικτύου	• Να διδαχτεί στους μαθητές χωρίς να δίνεται μεγάλη έκταση στη περιγραφή.
Τύποι και τρόποι μετάδοσης δεδομένων μέσω του διαδικτύου	• Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τους τύπους και του τρόπους μετάδοσης των δεδομένων μέσω του διαδικτύου	• Να αναφερθούν απλά και με συντομία.
Τρόποι σύνδεσης με το διαδίκτυο	• Να απαριθμούν και να περιγράφουν τους τρόπους με τους οποίους συνδεόμαστε με το διαδίκτυο.	• Να αναφερθούν απλά και με συντομία.
Υπηρεσίες που υποστηρίζονται από το διαδίκτυο	• Να αναφέρουν τις υπηρεσίες που υποστηρίζονται από το διαδίκτυο	• Να αναφερθούν απλά και με συντομία
Παροχείς διαδικτυακών υπηρεσιών	• Να εξηγούν τι είναι παροχέας στο διαδίκτυο	• Να αναφερθούν απλά και με συντομία
•		
• **2η ενότητα ΔΙΑΔΕΔΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ**		
•		
WWW Παγκόσμιος ιστός (WWW) Δομή υπερμέσων.	• Να περιγράφουν τι είναι παγκόσμιος ιστός και τη δομή των υπερμέσων	•

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε Θέση:	Διδακτικές οδηγίες-Δραστηριότητες
Εισαγωγή στην έννοια και τη δομή της ιστοσελίδας	• Να εξηγούν τι είναι ιστοσελίδα.	•
URL περιγραφή, σύνδεση με ηλεκτρονική διεύθυνση στο διαδίκτυο (IP)	• Να συνδέονται με διευθύνσεις στο διαδίκτυο.	• Εφαρμογές-Ασκήσεις
Πλοήγηση μέσω συνδέσμων, μέσω URL διευθύνσεων.	• Να πλοηγούνται μέσω συνδέσμων και URL διευθύνσεων.	• Εφαρμογές-Ασκήσεις
Τρόποι εξεύρεσης διευθύνσεων στον παγκόσμιο ιστό	• Να βρίσκουν διυθύνσεις στο παγκόσμιο ιστό.	• Εφαρμογές-Ασκήσεις
Αποθήκευση, εκτύπωση σελίδων και πολυμεσικού υλικού	• Να αποθηκεύουν και να εκτυπώνουν σελίδες και πολυμεσικό υλικό.	• Εφαρμογές-Ασκήσεις
Τρόπος μετάδοσης ηλεκτρονικών μηνυμάτων.(E-mail)	• Να στέλνουν και να δέχονται ηλεκτρονικά μηνύματα.	• Εφαρμογές-Ασκήσεις
Διεύθυνση ηλεκτρονικού ταχυδρομείου	• Να συντάσσουν διεύθυνση. ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. • Να αποθηκεύουν διευθύνσεις σε ταχυδρομικές λίστες	• Εφαρμογές-Ασκήσεις
Δομή ηλεκτρονικού μηνύματος	• Να περιγράφουν τη δομή του ηλεκτρονικού μηνύματος.	• Εφαρμογές-Ασκήσεις
Συνημμένο αρχείο σε μήνυμα.	• Να στέλνουν και να διαβάζουν συνημμένο αρχείο σε μήνυμα.	• Εφαρμογές-Ασκήσεις

2 Ενότητα: Λογιστικά φύλλα

Ο γενικός σκοπός της ενότητας αυτής είναι, να αποκτήσουν οι μαθητές δεξιότητες στο χειρισμό ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΦΥΛΛΩΝ.

Ειδικοί σκοποί

Οι μαθητές πρέπει:

- να μπορούν να δημιουργούν τύπους.
- να μπορούν να δημιουργούν γραφικές παραστάσεις.
- να μπορούν να χρησιμοποιούν έτοιμες συναρτήσεις.
- να μπορούν να διαχειρίζονται καταλόγους.

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Οδηγίες-Παρατηρήσεις
Δυνατότητες στη διαχείριση των πινάκων αριθμών. Διαχείριση αρχείων αριθμών.	• Να δημιουργούν, αποθηκεύουν, αναζητούν αρχείο. • Να γνωρίζουν την έννοια του κελιού. • Να καταχωρούν τιμές σε πεδία	Να επισημανθεί ότι οι τρόποι διαχείρισης αρχείου είναι οι ίδιοι με αυτούς που χρησιμοποιούνται και στον επεξεργαστή κειμένου.
Χαρακτηριστικά ενός φύλλου.	• Να γνωρίζουν και να εκτελούν την επιλογή, απόκρυψη, προστασία κελιών. • Να γνωρίζουν την έννοια του τύπου δεδομένων. • Να εκτελούν διορθώσεις τιμών.	Να δοθούν παραδείγματα όπου να καταδειχθεί ότι, ενώ το αριθμητικό περιεχόμενο ενός πεδίου είναι το ίδιο, ο ορισμός του πεδίου ως πεδίου διαφορετικού τύπου έχει επιπτώσεις στην εμφάνιση π.χ. 36285
Δημιουργία τύπων	Να γνωρίζουν και να εκτελούν: • Προτεραιότητα πράξεων. • Αναφορά κελιών σε τύπους. • Βασικές συναρτήσεις • Να συντάσσουν και να εκτελούν τύπους.	• Να αναφερθούν η ονομασία κελιών και η χρήση πινάκων σε τύπους, αλλά χωρίς απαιτήσεις από τους μαθητές.
Μορφοποίηση	• Να μορφοποιούν λέξεις, περιεχόμενα κελιών,	• Ασκήσεις –Εφαρμογές
Διορθώσεις	• Να αντιγράφουν, μεταφέρουν, διαγράφουν περιεχόμενα κελιών, με το ποντίκι και χωρίς αυτό. • Να διορθώνουν το περιεχόμενο ενός πεδίου.	• Ασκήσεις –Εφαρμογές
Βιβλίο εργασίας	• Να μετακινούν φύλλα, μέσα στο ίδιο ή σε διαφορετικά βιβλία, τύπους μεταξύ διαφορετικών φύλλων, τύπους μεταξύ διαφορετικών βιβλίων. • Να δημιουργούν σύνθετες επεξεργασίες μεταξύ διαφορετικών φύλλων αλλά και διαφορετικών βιβλίων.	• Ασκήσεις –Εφαρμογές.
Γραφικά	• Να δημιουργούν γραφικά	• Να τονιστεί η ομοιότητα των χειρισμών με το πρόγραμμα της επεξεργασίας κειμένου.
Εκτύπωση	• Να ορίζουν περιοχές εκτύπωσης, κεφαλίδες και υποσέλιδα, προσανατολισμό, μεγέθους και ποιότητα. χαρτιού • Να εκτελούν προεπισκόπηση. • Να καθορίζουν με ακρίβεια το τι και πως θα τυπωθεί	• Να επισημανθεί η ομοιότητα ορισμένων ρυθμίσεων με το πρόγραμμα της επεξεργασίας κειμένου.
Συνηθισμένες συναρτήσεις	• Να γνωρίζουν τη μεγάλη ποικιλία συναρτήσεων που ήδη υπάρχουν σε ένα πρόγραμμα επεξεργασίας αριθμών.	• Να διδαχτούν και οι συναρτήσεις με συνθήκες (π.χ. άθροιση υπό συνθήκη). • Να ληφθεί υπόψη ότι η χρήση κάθε συνάρτησης απαιτεί τη γνώση της αντίστοιχης θεωρίας στην οποία στηρίζεται. Η άγνοια της θεωρίας δεν επιτρέπει τη χρήση της συνάρτησης.
Ημερομηνίες	• Να κάνουν χρήση ημερομηνίας σε	• Ασκήσεις –Εφαρμογές

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί στόχοι. Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Οδηγίες-Παρατηρήσεις
	ένα φύλλο εργασίας • Να γνωρίζουν τη διαφορά του πραγματικού από το οικονομικό έτος. • Να χειρίζονται ημερομηνίες σε αριθμητικές πράξεις.	
Διάφορα θέματα	• Να γνωρίζουν τις άλλες δυνατότητες του πακέτου, όπως οικονομικές, στατιστικές, ανάλυσης υποθέσεων κτλ.	• Να αναφερθούν με συντομία οι σχετικές δυνατότητες. • Να παρακινηθούν οι μαθητές να τις χρησιμοποιήσουν αφού προηγουμένως μελετήσουν το σχετικό πεδίο γνώσεων. • Ο διδάσκων μπορεί να δώσει σχετικές κατευθύνσεις, για τη χρήση του πακέτου επεξεργασίας πινάκων και σε άλλα μαθήματα για τα οποία θα μπορούσε να χρησιμοποιηθεί ως εργαλείο. Για παράδειγμα πρόβλεψη φόρτου γραμμών σε ένα δίκτυο.
Γραφικές παραστάσεις	• Να επιλέγουν την περιοχή των γραφικών παραστάσεων. • Να δημιουργούν διάφορους τύπους διαγραμμάτων (Ανεξάρτητα και ενσωματωμένα διαγράμματα) • Να δημιουργούν γραφικές παραστάσεις για τα δεδομένα τους. • Να συνδυάζουν γνώσεις για την ενοποίηση Δεδομένων που απαιτούν γραφική παρουσίαση.	• Ασκήσεις –Εφαρμογές • Να επισημανθούν τα προβλήματα για ασυνεχείς περιοχές που χρειάζεται να παρουσιαστούν γραφικά
Βάσεις δεδομένων	• Να γνωρίζουν την έννοια του καταλόγου, την ταξινόμηση, τα φίλτρα, τις συναρτήσεις και τα υποσύνολα καταλόγων. • Να δημιουργούν δικές τους σειρές ταξινόμησης και να χρησιμοποιούν τις υπάρχουσες.	• Ασκήσεις –Εφαρμογές
Δημιουργία συγκεντρωτικών πινάκων	• Να δημιουργούν συγκεντρωτικούς πίνακες. • Να κατασκευάζουν συγκεντρωτικούς πίνακες για τα δεδομένα τους.	• Να γίνει αναφορά στη χρήση του βοηθού. • Να επιδειχθεί η δυνατότητα αλλαγής στηλών και γραμμών.
Μακροεντολές	• Να γνωρίζουν τη σημασία των μακροεντολών στη λειτουργικότητα ενός πίνακα. • Να εκτελούν τη σύνδεση τους με κουμπιά. • Να καταγράφουν και να εκτελούν μία μακροεντολή.	• Να αναφερθεί ότι υπάρχει δυνατότητα προγραμματισμού μέσω της γλώσσας που διαθέτει το πακέτο. • Να επισημανθεί η ομοιότητα της καταγραφής της μακροεντολής με αυτήν του επεξεργαστή κειμένου.

Τρόπος Αξιολόγησης

Το μάθημα επειδή είναι καθαρά εργαστηριακό είναι φανερό ότι ο καθηγητής δεν θα πρέπει να έχει αμφιβολίες για την αξία του μαθητή μετά από λίγο διάστημα.
Ωστόσο θα πρέπει να έχει "χειροπιαστά" δεδομένα για την βαθμολογία, αλλά και για να πιέσει το μαθητή για καλλίτερη απόδοση.
Προτείνεται η ανάθεση εργασιών είτε μεμονωμένα είτε σε ομάδες, που θα παρακολουθούνται στενά ώστε να ελέγχεται η ενεργός συμμετιχή όλων.
Μια εργασία θα μπορούσε να είναι αυτή που έχει ήδη αναφερθεί στην 1η ενότητα, που προσφέρει και δυνατότητα επέκτασης.
Η αξιολόγηση κατά τη διάρκεια η το τέλος του σχολικού έτουςθα μπορούσε να γίνει ως εξής :

- Να δοθεί συγκεκριμένο αποτέλεσμα ανάλογα με το αντικείμενο (κείμενο, πίνακας, παρουσίαση, βάση δεδομένων), και να ζητείται από το μαθητή να παραδώσει το ίδιο αποτέλεσμα σε συγκεκριμένο χρόνο. Εδώ αξιολογείται η ταχύτητα παραγωγής του αποτελέσματος, αλλά και ο τρόπος παραγωγής του.
- Μπορεί να ζητείται η πρωτοβουλία του μαθητή στη διαμόρφωση του τελικού αποτελέσματος. Για παράδειγμα, του δίνεται έτοιμο κείμενο (σε δισκέτα) και του ζητείται να κάνει την κατάλληλη διαμόρφωση σε σχέση με το περιεχόμενο του κειμένου. Εδώ αξιολογείται η αντίληψη της σχέσης θέματος και διαμόρφωσης.

Η αξιολόγηση θα περιλαμβάνει και τη δυνατότητα επιλογής.
Για να περιορίζονται τα διαφορετικά θέματα, οι μαθητές να εξέρχονται όλοι μαζί από το εργαστήριο.
Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να γίνονται εξετάσεις με ερωτήσεις του τύπου "περιγράψτε πως θα μορφοποιήσετε τον αριθμό 123456789 σε 123.456.789 Δρχ."

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΩΝ ΠΟΡΩΝ»

1ος ΚΥΚΛΟΣ Β' ΤΑΞΗ

Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικειμενικός σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξει στους μαθητές ένα δομημένο θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο για τη σύγχρονη Ανάπτυξη των Ανθρωπίνων Πόρων, το οποίο θα τους δώσει τη δυνατότητα α)να αντιληφθούν σφαιρικά όλες τις λειτουργίες του Τμήματος Διοίκησης Προσωπικού ή Ανθρωπίνων Πόρων και β)να απασχοληθούν στο εν λόγω τμήμα κατά την επαγγελματική τους σταδιοδρομία.

Οι κύριοι και οι επιμέρους στόχοι του μαθήματος είναι να αναγνωρίζουν, να αναπτύσσουν και να περιγράφουν οι μαθητές:

- Πως στελεχώνεται μία επιχείρηση
- Πως σχεδιάζεται μία θέση εργασίας
- Πως επιτυγχάνεται μία αποτελεσματική εποπτεία
- Τη σημασία της λειτουργίας και της συνεκτικότητας της ομάδας στο χώρο εργασίας
- Τα μέσα και τις μεθόδους ανάπτυξης της δημιουργικότητας
- Τους τρόπους επίτευξης της αποτελεσματικής Διοίκησης Αλλαγών στην επιχείρηση.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης, για την καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος μπορούν να εφαρμοσθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων από αντιπροσωπευτικές επιχειρήσεις
- Πρακτικά παραδείγματα
- Επισκέψεις σε επιχειρήσεις ή πρόσκληση επαγγελματιών
- Παίγνια - Προσομοίωση
- Προβολή βιντεοταινιών

• Εισαγωγή στη Διοίκηση των Ανθρωπίνων Πόρων		
• Σύντομη ιστορική αναδρομή (από τη διοίκηση προσωπικού στην ανάπτυξη των ανθρωπίνων πόρων) • Πεδίο δράσεως της υπηρεσίας των ανθρωπίνων πόρων • Λειτουργίες και Διαδικασίες της υπηρεσίας των ανθρωπίνων πόρων (Διαχείριση στοιχείων προσωπικού όπως καρτέλες προσωπικού, άδειες, επιδόματα, συμβάσεις εργασίας, ασφάλιση προσωπικού) • Οργάνωση του Τμήματος των ανθρωπίνων πόρων • Το προφίλ του προσωπικού που απασχολείται στο Τμήμα των Ανθρωπίνων Πόρων (Εκπαίδευση, Δεξιότητες, Χαρακτήρας)	• Να αναγνωρίζουν ποιά είναι τα απαραίτητα εφόδια που τους χρειάζονται για να εισέλθουν στο εργασιακό περιβάλλον της διοίκησης των ανθρωπίνων πόρων • Να περιγράφουν πως λειτουργεί ένα τμήμα ανάπτυξης ανθρωπίνων πόρων	• Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε Τμήμα Προσωπικού ή Ανθρωπίνων Πόρων τοπικής επιχείρησης ή οργανισμού.
• Στελέχωση		
• Αξιολόγηση της Επίδοσης του Προσωπικού • Πολιτική Αμοιβών (άμεσες, έμμεσες) • Προγ/σμός Ανθρώπινου Δυναμικού & Πρόβλεψη Αναγκών • Στρατολόγηση προσωπικού (πλήρωση θέσεων από μέσα και από έξω) • Επιλογή προσωπικού (τεχνικές επιλογής, όπως περιγραφή έργου, έντυπο αίτησης, συνέντευξη, τεστ,	• Να εντοπίζουν και να εφαρμόζουν τις βασικές διαδικασίες της στελέχωσης	• Να αναλυθούν μελέτες περίπτωσης • Να γίνει προσομοίωση επιλογής προσωπικού μέσα στην τάξη με την προετοιμασία της αγγελίας, το έντυπο της αίτησης, το περιεχόμενο του τεστ, τη συνέντευξη κτλ.

μετρήσεις) • Εκπαίδευση προσωπικού • Χειρισμός μεταβολών ή αλλαγών θέσης εργαζομένων		
• Σχεδιασμός της Εργασίας		
• Ορισμός και ιστορική εξέλιξη του σχεδιασμού μιας εργασίας • Μορφές σχεδιασμού της εργασίας (εξειδίκευση στην εργασία, κυκλική εναλλαγή εργασίας, διεύρυνση της εργασίας, εμπλουτισμός της εργασίας) • Εύρος ελέγχου και ιεραρχικά επίπεδα στο σχεδιασμό κάθε θέσης εργασίας και κάθε τμήματος • Διαμόρφωση θέσεων εξουσίας • Συντονισμός, ολοκλήρωση	• Να διακρίνουν τις διαφορές μεταξύ των τεσσάρων μορφών σχεδιασμού της εργασίας	• Να αναλυθεί μελέτη περίπτωσης
• Εποπτεία		
• Ο ρόλος του επόπτη • Οδηγίες για την αποτελεσματική εποπτεία • Ο αποτελεσματικός επόπτης του μέλλοντος	• Να εκθέτουν και να αναλύουν τα στοιχεία της αποτελεσματικής εποπτείας	• Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε γραμμή παραγωγής κάποιου τοπικού εργοστασίου ή να κληθεί ο επόπτης μιας τοπικής επιχείρησης για να παρουσιάσει το επάγγελμά του.
• Ο ρόλος και η Λειτουργία της Ομάδας		
• Ορισμός Ομάδας • Διακρίσεις Ομάδων • Προβλήματα Λειτουργίας Ομάδων • Προσδιοριστικοί Παράγοντες Αποτελεσματικότητας της Ομάδας • Στάδια Ανάπτυξης της Ομάδας • Συνεκτικότητα, Δυναμική & Σχέσεις μεταξύ Ομάδων • Τεχνικές συνεκτικότητας των ομάδων (Κοινωνιόγραμμα) • Διάκριση Συμβουλίων, Επιτροπών και Ομάδων Εργασίας	• Να επεξηγούν τη σημασία της λειτουργίας της ομάδας • Να περιγράφουν τους παράγοντες και τα στάδια ανάπτυξης της αποτελεσματικής ομάδας	• Να προβληθεί βιντεοταινία • Να γίνει παίγνιο
• Δημιουργικότητα		
• Η σπουδαιότητα της δημιουργικότητας • Προβλήματα και Δημιουργικότητα • Το Δημιουργικό Άτομο	• Να διατυπώνουν δημιουργικές ιδέες για διάφορα θέματα (σχολικά και εξωσχολικά) με την	• να γίνει παίγνιο με ανάθεση ρόλων και να ζητηθεί η αντιμετώπιση των μαθητών γύρω από ένα σημαντικό θέμα.

• Ομαδική Δημιουργικότητα • Μέσα βελτίωσης της Δημιουργικότητας • Μέθοδοι Δημιουργικής Σκέψης • Μέθοδοι Αλληλεπιδράσεων	υιοθέτηση της σχετικής θεωρίας.	
• Διοίκηση Αλλαγών		
• Επίπεδα Αλλαγής • Κύκλοι Αλλαγής • Είδη Αντίστασης στην Αλλαγή • Μείωση της Αντίστασης στην Αλλαγή • Αποτελεσματική Εισαγωγή της Αλλαγής • Υπόδειγμα για Εισαγωγή Αλλαγών	• Να αναπτύσσουν τα επίπεδα και τους κύκλους αλλαγής • Να περιγράφουν τα στάδια εισαγωγής της αποτελεσματικής διοίκησης	• Να αναπτυχθεί μελέτη περίπτωσης

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΑΡΧΕΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ»

1ος ΚΥΚΛΟΣ Β' ΤΑΞΗ

Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικειμενικός σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους μαθητές να αναγνωρίζουν το ρόλο, τη σπουδαιότητα και τις βασικές λειτουργίες του Μάρκετινγκ.
Πιο ειδικά, οι στόχοι του μαθήματος είναι να μπορούν οι μαθητές να διακρίνουν, να επεξηγούν και να αντιπαραθέτουν:

- Τους φορείς και τους θεσμούς του Μάρκετινγκ
- Το «προφίλ» του σύγχρονου υπαλλήλου και στελέχους του Μάρκετινγκ
- Το περιεχόμενο του προγ/σμού Μάρκετινγκ
- Τα βασικά υποδείγματα της καταναλωτικής συμπεριφοράς
- Τις μεθόδους τμηματοποίησης της αγοράς
- Τις μεθόδους συλλογής πρωτογενών στοιχείων
- Τους τρόπους υιοθέτησης και ανάπτυξης ενός προϊόντος στην αγορά
- Τα βασικά δίκτυα διανομής
- Τις τεχνικές διαμόρφωσης της τιμολόγησης του προϊόντος
- Τους τρόπους προώθησης των προϊόντων στην αγορά
- Τη σπουδαιότητα και τις στρατηγικές διείσδυσης στη Διεθνή Αγορά
- Τις βασικές λειτουργίας ενός σύγχρονου γραφείου Μάρκετινγκ

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης, για την καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος μπορούν να εφαρμοσθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων από αντιπροσωπευτικές επιχειρήσεις
- Πρακτικά παραδείγματα
- Ατομικές-ομαδικές εργασίες
- Επισκέψεις σε επιχειρήσεις και/ή πρόσκληση επαγγελματιών
- Παίγνια - Προσομοίωση

• Το Μάρκετινγκ (MRK) στη Σύγχρονη Κοινωνία		
• Έννοια και περιεχόμενο του MRK • Η φιλοσοφία του MRK • Η οικονομική σημασία του MRK • Κατηγορίες, πεδία και περιορισμοί εφαρμογής. • Φορείς και Θεσμοί που αφορούν το Μάρκετινγκ • Μάρκετινγκ και Περιβάλλον • Το προφίλ του στελέχους Μάρκετινγκ	• Να επεξηγούν τη φιλοσοφία και την οικονομική σημασία του MRK • Να ονομάζουν τους φορείς και τους θεσμούς που αφορούν το MRK • Να περιγράφουν το προφίλ του υπαλλήλου και στελέχους MRK	• Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε φορείς που αφορούν το MRK ή να κληθεί επαγγελματίας του χώρου • Να δοθούν ηλεκτρονικές διευθύνσεις των φορέων του MRK
• Προγ/σμός του MRK		
• Έννοια & Χρησιμότητα του Προγ/σμού • Η διαδικασία του Προγ/σμού • Τα επίπεδα του Προγ/σμού • Καθορισμός Στόχων • Ανάλυση του πλαισίου του στρατηγικού προγ/σμού • Κατάρτιση προγ/των MRK και έλεγχος εφαρμογής • Το μίγμα MRK	• Να περιγράφουν τη διαδικασία προγ/σμού • Να διακρίνουν τα επίπεδα προγ/σμού • Να καθορίζουν στόχους γνωστών επιχειρήσεων	• Να δοθούν παραδείγματα • Να δοθούν στόχοι προγ/σμού MRK αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων
• Συμπεριφορά Καταναλωτή		
• Το υπόδειγμα του βιολογικού κύκλου • Το οικονομικό υπόδειγμα • Το υπόδειγμα της ιεραρχήσεως των αναγκών • Το κοινωνιολογικό υπόδειγμα • Το υπόδειγμα της μαθήσεως • Το ψυχαναλυτικό υπόδειγμα • Η επίδραση του περιβάλλοντος	• Να αναγνωρίζουν την καταναλωτική συμπεριφορά βάσει των υποδειγμάτων	• Να δοθούν παραδείγματα για κάθε υπόδειγμα καταναλωτικής συμπεριφοράς • Να ζητηθεί ομαδική άσκηση χαρακτηρισμού καταναλωτικής συμπεριφοράς οικείων προσώπων ή προσωπικοτήτων • Να γίνει παίγνιο
• Η Τμηματοποίηση της Αγοράς		
• Έννοια της Αγοράς • Έννοια Τμηματοποίησης • Κριτήρια Τμηματοποίησης της αγοράς • Επιλογή αγοράς-στόχου	• Να αναφέρουν παραδείγματα τμηματοποίησης της αγοράς γνωστών ελληνικών ή διεθνών	• Να δοθούν παραδείγματα αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων • Να ζητηθεί ομαδική άσκηση εντοπισμού της

• Η πρόβλεψη των πωλήσεων	επιχειρήσεων	αγοράς-στόχου τοπικών επιχειρήσεων, τοπικών αρχών, συλλόγων, πολυεθνικών επιχειρήσεων κτλ.
• Σύστημα Πληροφοριών Μάρκετινγκ & Έρευνα Αγοράς		
• Η σημασία των πληροφοριών στη λήψη των επιχειρηματικών αποφάσεων • Έννοια του Συστήματος Πληροφοριών MRK και της έρευνας MRK • Σχεδιασμός της έρευνας MRK • Οργανωτική διάρθρωση του τμήματος «Έρευνας MRK» • Μέθοδοι συλλογής πρωτογενών στοιχείων	• Να αναγνωρίζουν τη σημασία του συστήματος πληροφοριών MRK • Να περιγράφουν το σχεδιασμό της έρευνας MRK • Να εξηγούν τις μεθόδους συλλογής πρωτογενών στοιχείων	• Να δοθούν παραδείγματα συστημάτων πληροφοριών MRK και να τονισθεί η σημασία τους για την επιχείρηση • Να γίνει προσομοίωση σχεδιασμού έρευνας MRK με συλλογή πρωτογενών στοιχείων για κάποιο τοπικό φορέα ή για το σχολείο
• Το Προϊόν		
• Έννοια και Ταξινόμηση προϊόντων • Ο κύκλος ζωής του προϊόντος • Η διαδικασία υιοθέτησης των προϊόντων • Το νέο προϊόν και η διαδικασία ανάπτυξής του • Το όνομα του προϊόντος • Η συσκευασία και το ετικεττάρισμα του προϊόντος • Η δομή των ομάδων αποδοχής του νέου προϊόντος	• Να συγκρίνουν τον κύκλο ζωής του προϊόντος με τη διαδικασία υιοθέτησης, καθώς και με τη διαδικασία ανάπτυξής του. • Να εξηγούν τη σπουδαιότητα του ονόματος και της συσκευασίας του προϊόντος	• Να δοθούν παραδείγματα ανάπτυξης προϊόντων αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων και να τονισθούν οι αιτίες της παιδικής θνησιμότητας πολλών προϊόντων
• Τιμή και Τιμολογιακή Πολιτική		
• Καθορισμός της τιμής πώλησης • Καθορισμός τιμών βάσει του κόστους και της ζήτησης • Στρατηγικές και πολιτικές τιμολόγησης • Παράγοντες επηρεασμού της στρατηγικής τιμολόγησης • Ανάλυση ψυχολογικών παραγόντων τιμολόγησης	• Να διακρίνουν τις στρατηγικές από τις πολιτικές τιμολόγησης • Να υπολογίζουν την τιμή πώλησης ενός προϊόντος βάσει του κόστους και της ζήτησης	• Να δοθούν παραδείγματα υπολογισμού της τιμής του προϊόντος βάσει του κόστους και της ζήτησης
• Η διανομή		
• Έννοια και σημασία του δικτύου διανομής • Παράγοντες εκλογής δικτύων • Στρατηγικές ανάπτυξης δικτύων διανομής • Βασικοί τύποι δικτύων διανομής • Χονδρεμπόριο • Λιανεμπόριο	• Να αναγνωρίζουν τη σημασία του δικτύου διανομής για την πώληση του προϊόντος • Να αναφέρουν τους βασικούς τύπους δικτύων διανομής	• Να αναπτυχθούν μελέτες περίπτωσης δικτύων διανομής αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων
• Η Προώθηση		
• Η λειτουργία της επικοινωνίας	• Να διακρίνουν όλες τις κατηγορίες της προώθησης	• Να δοθούν παραδείγματα • Να ζητηθεί ομαδική εργασία

• Ανάπτυξη στόχων επικοινωνίας • Η διαδικασία επικοινωνίας και το μίγμα προώθησης • Δαπάνες προώθησης • Το πρόγραμμα προώθησης • Διαφήμιση • Προσωπική Πώληση • Προώθηση Πωλήσεων • Δημόσιες Σχέσεις	και να αναγνωρίζουν ότι η προώθηση δεν ταυτίζεται απόλυτα με τη διαφήμιση	με σκοπό την προώθηση ενός δημοφιλούς προϊόντος για τους μαθητές
• Διεθνές Μάρκετινγκ		
• Έννοια και Σημασία του Διεθνούς Μάρκετινγκ • Το Διεθνές Περιβάλλον • Προσέγγιση και τμηματοποίηση της Διεθνούς Αγοράς • Στρατηγική διείσδυσης στη Διεθνή Αγορά • Έρευνα Διεθνούς Αγοράς • Το εξαγωγικό στρατηγικό πρόγ/μα MRK	• Να εξηγούν με επιχειρήματα τη σημασία του Διεθνούς MRK • Να αναγνωρίζουν τη στρατηγική σημασία και τους τρόπους διείσδυσης στη Διεθνή Αγορά	• Να δοθούν παραδείγματα ελληνικών επιχειρήσεων που διεισδύουν σε ξένες αγορές, καθώς και διεθνών επιχειρήσεων που διείσδυσαν στην ελληνική αγορά.
• Οργάνωση ενός Σύγχρονου Γραφείου Μάρκετινγκ		
• Οργανωτική Δομή • Εξοπλισμός • Σχέσεις – Επικοινωνία • Βασικές λειτουργίες (Σύνταξη εκθέσεων, αναφορών, ερευνών αγοράς).	• Να περιγράφουν τις βασικές λειτουργίες ενός γραφείου MRK	• Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη στο τμήμα MRK τοπικής επιχείρησης ή οργανισμού. • Να γίνει προσομοίωση οργάνωσης ενός γραφείου MRK (του σχολείου, ενός αθλητικού συλλόγου, ενός ιδρύματος κτλ) και να σχεδιαστούν ο εξοπλισμός και όλες οι απαραίτητες λειτουργίες.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
«ΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΓΡΑΦΕΙΟΥ»

1ος ΚΥΚΛΟΣ Β' ΤΑΞΗ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Να αποκτήσουν οι μαθητές σφαιρική γνώση όλων των εργασιών της γραμματείας.

2. Να βοηθηθούν οι μαθητές στην ανάπτυξη των διανοητικών τους ικανοτήτων και στην καλλιέργεια των απαραίτητων δεξιοτήτων ώστε να μπορούν εύκολα να ανταποκριθούν στις διαρκώς μεταβαλλόμενες κοινωνικοοικονομικές συνθήκες της σύγχρονης επιχείρησης.

3. Να αποκτήσουν οι μαθητές άρτια θεωρητική κατάρτιση και να εξασφαλίσουν επαρκή πρακτική εξάσκηση, ώστε να μπορούν να εφαρμόζουν τα διδαχθέντα ως υπάλληλοι Διοικητικών Υπηρεσιών αλλά και να διεκπεραιώνουν τις προσωπικές τους υποθέσεις ως συνειδητοί πολίτες που συναλλάσσονται με αυτές.

4. Να διαμορφωθούν άτομα ευέλικτα και αποτελεσματικά που θα συμβάλλουν δραστικά στην ποιοτική αναβάθμιση των εργασιών του γραφείου.

Β. ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι μαθητές να ενεργούν και να εκτελούν υπεύθυνα και έγκαιρα τις ακόλουθες επαγγελματικές δραστηριότητες (duties).

- Διεκπεραίωση εισερχόμενης και εξερχόμενης αλληλογραφίας.
- Σύνταξη εμπορικών επιστολών.
- Σύνταξη εκθέσεων, αναφορών, αποφάσεων κτλ. εγγράφων.
- Ταξινόμηση και ταξιθέτηση εισερχόμενων και εξερχόμενων εγγράφων.
- Άσκηση διοικητικών καθηκόντων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του προϊσταμένου.
- Υποδοχή επισκεπτών και σωστή αντιμετώπιση κάθε είδους συμπεριφοράς.
- Διαχείριση μικρών χρηματικών ποσών και αποθεμάτων υλικών.
- Προετοιμασία, συντονισμός παρακολούθηση και υλοποίηση των δραστηριοτήτων του προϊσταμένου.
- Σωστή χρήση όλων των μηχανών του γραφείου.
- Χρησιμοποίηση λειτουργικών συστημάτων Η/Υ και προϊόντων λογισμικού (επεξεργασία κειμένου, βάσεις δεδομένων).
- Τήρηση πρακτικών.
- Τήρηση εμπιστευτικού αρχείου.

Γ. ΤΟΠΟΣ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΩΝ ΣΚΟΠΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η εβδομαδιαία διάρκεια του μαθήματος είναι έξι (6) ώρες, από τις οποίες η μία (1) ώρα θα διατίθεται για τη θεωρία και οι πέντε (5) ώρες για ασκήσεις – εφαρμογές.

Η θεωρητική διδασκαλία θα διεξάγεται στη σχολική αίθουσα, όπου θα αναλύεται ο σκοπός, η έννοια και η σημασία της κάθε διδακτικής ενότητας και θα δίνονται οι κατευθυντήριες οδηγίες για την πρακτική εφαρμογή των διδαχθέντων.

Οι ασκήσεις - εφαρμογές θα διενεργούνται εξολοκλήρου στο σχολικό εργαστήριο με τη χρήση Η/Υ. Στο χώρο του εργαστηρίου οι μαθητές θα ασκούνται σε όλες τις δραστηριότητες που έχουν σχέση με το έργο του γραφείου.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. ΑΡΧΕΙΟ	**Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:**	
1.1 Έννοια και χρησιμότητα αρχείου, χαρακτηριστικά ενός καλά οργανωμένου αρχείου.	• Να ορίζουν την έννοια «αρχείο», να προσδιορίζουν τη σημασία του και να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά ενός καλά οργανωμένου αρχείου.	• Επίσκεψη σε επιχείρηση ή οργανισμό για να γίνει παρουσίαση αντιπροσωπευτικών αρχείων και να εντοπιστούν τα χαρακτηριστικά των καλά οργανωμένων αρχείων.
1.2 Έννοιες και μέθοδοι ταξινόμησης και ταξιθέτησης αρχείων.	• Να διακρίνουν τις έννοιες της ταξινόμησης και ταξιθέτησης και να μάθουν τις μεθόδους εφαρμογής τους.	• Να δημιουργηθούν αρχεία με βάση τις αρχές και τις μεθόδους ταξινόμησης και ταξιθέτησης.
1.3 Συστήματα αρχειοθέτησης - Συγκεντρωτικό σύστημα. - Αποκεντρωτικό σύστημα. - Εκκαθάριση αρχείων. - Μικροφωτογράφηση Πλεονεκτήματα Μειονεκτήματα	• Να αναλύουν τα συστήματα αρχειοθέτησης (συγκεντρωτικό, αποκεντρωτικό), να αναφέρουν με ακρίβεια τις μεθόδους εφαρμογής τους και τους τρόπους εκκαθάρισής τους. • Να ορίζουν την έννοια της μικροφωτογράφησης και να αναγνωρίζουν τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της.	• Με βάση τα δημιουργηθέντα αρχεία να γίνουν ασκήσεις εφαρμογής πάνω στα συστήματα αρχειοθέτησης και να επιλέξουν οι μαθητές το καταλληλότερο σύστημα για τη συγκεκριμένη επιχείρηση. • Να γίνει παρουσίαση μικροφωτογραφικού φίλμ και επίσκεψη σε Τράπεζες ή οργανισμούς για ενημέρωση.
2. ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ		
2.1 Έννοια, περιεχόμενο και ρόλος της επικοινωνίας στη σύγχρονη επιχείρηση - γραφείο	• Να ορίζουν την έννοια της επικοινωνίας και να περιγράφουν το ρόλο της στη σύγχρονη επιχείρηση–γραφείο	• Ανάλυση της έννοιας, του περιεχομένου και του ρόλου της επικοινωνίας ώστε οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της στη σύγχρονη

		επιχείρηση και στην κοινωνία γενικότερα.
2.2 Διακρίσεις της επικοινωνίας. <u>Μέσα και είδη Επικοινωνίας</u> (προφορική, γραπτή, ηλεκτρονική).	• Να αναγνωρίζουν τα μέσα διεξαγωγής της επικοινωνίας, να διακρίνουν τα είδη της και να τα ταξινομούν με βάση τις διαφορές τους.	• Παρουσίαση πραγματικών μέσων επικοινωνίας (εικόνων, διαφανειών κτλ.) και συζήτηση πάνω στα μέσα και στα είδη επικοινωνίας.
2.3 Ρύθμιση Συναντήσεων (ραντεβού), και προετοιμασία Συσκέψεων, Συνεδριάσεων, Σεμιναρίων και Ταξιδίων.	• Να μπορούν να ρυθμίζουν, να προετοιμάζουν και να οργανώνουν τις Συναντήσεις, Συνεντεύξεις, Συσκέψεις, Συνεδριάσεις, Ταξίδια κτλ. του προϊσταμένου.	• Επεξεργασία της διδακτικής ενότητας με διάλογο, με ασκήσεις εμπέδωσης και εφαρμογές.
2.4.Τρόποι συμπεριφοράς προς τους προϊσταμένους, συναδέλφους και επισκέπτες.	• Να επιλέγουν τους κατάλληλους τρόπους συμπεριφοράς τους, προς τους προϊσταμένους, συναδέλφους και επισκέπτες, ανάλογα με την περίσταση.	• Συζήτηση στην τάξη πάνω σε τρόπους συμπεριφοράς και παρουσίαση από τους μαθητές προτύπων συμπεριφοράς προς προϊσταμένους, συναδέλφους και επισκέπτες.
3. ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ	**Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:**	
3.1 Ορισμός και σημασία της Αλληλογραφίας - Διακρίσεις της αλληλογραφίας - Το απόρρητο και η διαβάθμιση της αλληλογραφίας.	• Να ορίζουν την έννοια της αλληλογραφίας και να αναγνωρίζουν τη σημασία της. • Να αναφέρουν τις διακρίσεις της αλληλογραφίας και να διαφυλάσσουν το απόρρητο.	• Να γίνει παρουσίαση διαφόρων εγγράφων και οι μαθητές να τα κατατάξουν ανάλογα με την προέλευση και το περιεχόμενό τους και να τα διαβαθμίσουν.
3.2 Στάδια εισερχόμενης αλληλογραφίας,	• Να διακρίνουν τα στάδια της εισερχόμενης και	• Ασκήσεις διαχωρισμού των εγγράφων σε εισερχόμενα

στάδια εξερχόμενης αλληλογραφίας.	εξερχόμενης αλληλογραφίας.	και εξερχόμενα.
3.3 Πρωτόκολλο	• Να ορίζουν την έννοια . • Να αναγνωρίζουν τη σημασία του πρωτοκόλλου. • Να περιγράφουν τη διαδικασία πρωτοκόλλησης εγγράφων. • Να πραγματοποιούν πρωτοκόλληση εγγράφων.	• Να μοιραστούν φύλλα πρωτοκόλλου και να γίνουν ασκήσεις πρωτοκόλλησης εγγράφων σε πραγματικές συνθήκες
3.4 Τα πλήκτρα του Η/Υ - Η διάταξη του πληκτρολογίου - Σειρές πλήκτρων - Ασκήσεις ακριβείας: στη βασική σειρά στην επάνω σειρά στην κάτω σειρά. •	• Να εξοικειωθούν οι μαθητές με τα πλήκτρα του Η/Υ και να αναγνωρίσουν τη χρησιμότητά τους. • Να ασκηθούν οι μαθητές στη χρήση των πλήκτρων του Η/Υ και με ασκήσεις ακριβείας να αποκτήσουν την απαραίτητη ευχέρεια.	• Εκκίνηση με το word (office'97). • Ανάλυση των εντολών του word και των βασικών χαρακτηριστικών της επεξεργασίας κειμένου. • Δημιουργία, άνοιγμα εγγράφου και ασκήσεις ακριβείας της βασικής σειράς καθώς και της επάνω και κάτω σειράς με επεξεργασία κειμένου • Γραμματοσειρές, συλλαβισμός κειμένου, ορθογραφικός έλεγχος. • Μετακίνηση σημείων παρεμβολής . • Εισαγωγή και διαγραφή χαρακτήρων. • Μετακίνηση και αντιγραφή κειμένων. • Προετοιμασία για εκτύπωση.
3.5 Ασκήσεις ταχυγραφίας.	• Να αποκτήσουν οι μαθητές ακρίβεια και ταχύτητα ώστε να διεκπεραιώνουν άνετα όλες τις εργασίες γραφείου που διενεργούνται μέσω Η/Υ.	• Επεξεργασία κειμένου με ασκήσεις ακριβείας και ταχυγραφίας, αποθήκευση εγγράφων και εκτυπώσεις.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
4. Εμπορική Αλληλογραφία	**Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:**	
4.1 Έννοια και σημασία εμπορικής αλληλογραφίας. - Διακρίσεις εμπορικής αλληλογραφίας. - Μέσα διεξαγωγής εμπορικής αλληλογραφίας.	• Να ορίζουν την έννοια της εμπορικής αλληλογραφίας και να αναγνωρίζουν τη σημασία της. • Να αναφέρουν τις διακρίσεις της εμπορικής αλληλογραφίας και τα μέσα διεξαγωγής της.	• Ανάλυση της έννοιας της εμπορικής αλληλογραφίας ώστε οι μαθητές να συνειδητοποιήσουν τη σημασία της για την επιχείρηση. • Ομαδική εργασία των μαθητών με θέμα τις διακρίσεις της εμπορικής αλληλογραφίας και τα μέσα διεξαγωγής της.
4.2 Εμπορική επιστολή - Διακρίσεις Εμπορικής επιστολής. - Εμφάνιση και σύνταξη εμπορικής Επιστολής.	• Να αναφέρουν τις διακρίσεις της εμπορικής επιστολής και να αναγνωρίζουν τους κανόνες της σύνταξης και της εμφάνισή της.	• . Να συζητηθεί στην τάξη η εμπορική επιστολή και να δοθούν παραδείγματα σχετικά με την εμφάνιση, σύνταξη και διακρίσεις της.
4.2.1 Στοιχεία εμπορικής επιστολής. - Στοιχεία προ του Κυρίως κειμένου. - Στοιχεία του κυρίως κειμένου. Στοιχεία μετά το κυρίως κείμενο.	• Να διακρίνουν τα στοιχεία που απαρτίζουν μια εμπορική επιστολή και τον τρόπο σύνταξης και διάρθρωσης του περιεχομένου της.	• Ασκήσεις μέσω του Η/Υ στη διάταξη και διάρθρωση των στοιχείων της εμπορικής επιστολής.
4.3 Εγκύκλιος εμπορική επιστολή. - Έννοια και μορφή	• Να ορίζουν την έννοια της εγκυκλίου εμπορικής επιστολής και να περιγράφουν τον τρόπο σύνταξης και διάρθρωσης του περιεχομένου της.	• Υποδείγματα επιστολών και διαχωρισμός τους από τους μαθητές σε εγκυκλίους και μη.
4.3.1 Είδη εγκυκλίου εμπορικής επιστολής. - Γνωστοποίηση ίδρυσης επιχ/σης. - Γνωστοποίηση διακοπής εργασιών επιχείρησης. - Γνωστοποίηση παραγωγής ή παραλαβής νέου προϊόντος. - Γνωστοποίηση μεταβολής τιμών. - Αναγγελία αλλαγής διεύθυνσης ή επωνυμίας	• Να συντάσσουν τις εγκύκλιες εμπορικές επιστολές.	• Σύνταξη επιστολών με επεξεργασία κειμένου
4.4 Προσωπική εμπορική επιστολή. - Έννοια και μορφή.	• Να ορίζουν την έννοια της προσωπικής εμπορικής επιστολής και να περιγράφουν τη διάρθρωση του περιεχομένου της.	• Υποδείγματα επιστολών και διαχωρισμός σε εγκυκλίους ή προσωπικές.
4.4.1. Είδη προσωπικών εμπορικών επιστολών. - Επιστολή προσφοράς υπηρεσιών. - Επιστολή αποδοχής ή άρνησης υπηρεσιών. - Επιστολή Προσφοράς εμπορευμάτων. - Επιστολή αποδοχής προσφοράς και παραγγελίας εμπορευμάτων. - Επιστολή εκτέλεσης παραγγελίας. - Επιστολή αποστολής		

εμπορευμάτων. - Επιστολή παραλαβής εμπορευμάτων. - Επιστολή ευχαριστήρια ή παραπόνων. - Επιστολή διακανονισμού λογαριασμού. - Επιστολή αποστολής δειγμάτων και γνωστοποίησης τιμών και όρων πώλησης. - Επιστολή ζήτησης δειγμάτων, τιμών και όρων πώλησης. - Επιστολή παραλαβής δειγμάτων. - Επιστολές εμπιστευτικού χαρακτήρα: Ζήτησης Πληροφοριών. Παροχής πληροφοριών.	• Να συντάσσουν τις αντίστοιχες προσωπικές εμπορικές επιστολές.	• Σύνταξη αντίστοιχων επιστολών με επεξεργασία κειμένου (word office '97) μέσω του Η/Υ.
4.4.2Άλλα είδη προσωπικών εμπορικών επιστολών. - Συστατική επιστολή - Επιστολή βεβαίωσης Υπηρεσίας. - Αίτηση. - Αναφορά. - Υπόμνημα. - Ένσταση. - Απολογία. - Εξουσιοδότηση. - Τηλεγράφημα. - Βιογραφικό σημείωμα. - Δελτία τύπου.	• Να διακρίνουν και να συντάσσουν με ευχέρεια και τα άλλα είδη προσωπικών εμπορικών επιστολών και δελτίων τύπου.	• Υποδείγματα και ασκήσεις σύνταξης των διαφόρων προσωπικών εμπορικών επιστολών, εγγράφων και δελτίων τύπου.
5. Δημόσια έγγραφα		
5.1Έννοια Δημοσίων εγγράφων. - Σύνταξη και στοιχεία - Δημοσίων εγγράφων. - Στοιχεία προ του κυρίως κειμένου. - Στοιχεία κυρίως κειμένου. - Στοιχεία μετά το κυρίως κείμενο - Απόφαση. - Εγκύκλιος. - Πιστοποιητικό. - Υπεύθυνη δήλωση. - Πλειοδοτικός και μειοδοτικός διαγωνισμός. - Πρωτόκολλο παράδοσης - Πρωτόκολλο παραλαβής – παράδοσης. - Πράξη – Πρακτικό.	• Να ορίζουν την έννοια, τη σημασία των δημοσίων εγγράφων καθώς και τον τρόπο σύνταξης και διάρθρωσης του περιεχομένου τους • **Να διακρίνουν και να συντάσσουν με ευχέρεια τα δημόσια έγγραφα.** • **Να αναγνωρίζουν τη σημασία του πρωτοκόλλου παράδοσης και παραλαβής.** • **Να τηρούν πρακτικά.**	• Παραδείγματα και ασκήσεις στη σύνταξη, διάρθρωση και διάταξη των δημοσίων εγγράφων. • Υποδείγματα και ασκήσεις σύνταξης των δημοσίων εγγράφων. • Ασκήσεις πρωτοκόλλησης σε πραγματικές συνθήκες. • Ασκήσεις σύνταξης πρακτικών.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΠΩΛΗΣΕΩΝ»

1ος ΚΥΚΛΟΣ Β' ΤΑΞΗ

Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικειμενικός σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξει στους μαθητές ένα δομημένο θεωρητικό και πρακτικό υπόβαθρο πάνω στις σύγχρονες Τεχνικές των Πωλήσεων, ώστε να είναι σε θέση να απασχοληθούν αποτελεσματικά στο ανερχόμενο και καλά αμειβόμενο επάγγελμα του πωλητή.
Οι **κύριοι στόχοι** του μαθήματος είναι να μπορούν οι μαθητές να διακρίνουν, να περιγράφουν, να προσομοιάζουν και να εφαρμόζουν:

- τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του καλού πωλητή στο σύγχρονο οικονομικο-τεχνολογικό περιβάλλον
- τα κυριότερα χαρακτηριστικά του πελάτη, που επηρεάζουν την αγοραστική του συμπεριφορά
- τα αντιληπτικά αγοραστικά πρότυπα
- τη διαδικασία λήψης απόφασης του πελάτη για αγορά
- την προετοιμασία του πωλητή πριν την επαφή με τον πελάτη
- την καθημερινή οργάνωση της εργασίας του πωλητή
- τους τρόπους αντιμετώπισης των αντιρρήσεων του πελάτη
- τις τεχνικές παρουσίασης του προϊόντος και κλεισίματος της πώλησης ή της παραγγελίας
- τις τεχνικές αντιμετώπισης των παραπόνων
- τις διαδικασίες υποστήριξης του πελάτη μετά την πώληση

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης, για την καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος μπορούν να εφαρμοσθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων από αντιπροσωπευτικές επιχειρήσεις
- Πρακτικά παραδείγματα
- Επισκέψεις σε επιχειρήσεις
- Παίγνια - Προσομοίωση
- Προβολή βιντεοταινιών

• Ο ρόλος του πωλητή		
• Ο ρόλος του πωλητή στο σύγχρονο περιβάλλον • Τα χαρακτηριστικά του καλού πωλητή (γνώσεις, ικανότητες, προσωπικότητα) • Εκπαίδευση του πωλητή • Επικοινωνία και πωλητής	• Να αντιλαμβάνονται το ρόλο του πωλητή στο σύγχρονο περιβάλλον • Να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά του καλού πωλητή • Να συνδέουν τη σημασία της επικοινωνίας με την επιτυχία της πώλησης	• Να αναφερθούν και να συζητηθούν παραδείγματα • Να κληθεί επαγγελματίας πωλητής από τοπική επιχείρηση για να παρουσιάσει το επάγγελμά του
• Αγοραστική Συμπεριφορά		
• Χαρακτηριστικά πελάτη (Δημογραφικά, Ψυχογραφικά, Κοινωνικά, Μορφωτικά, Ενδιαφέροντα) • Αντίληψη του πελάτη σχετικά με την πώληση (επιλεκτική αντίληψη, αντιληπτική επαγρύπνηση, αντιληπτική άμυνα, αντιληπτική οργάνωση, υποσυνείδητη αντίληψη, αντίληψη ποιότητας, σχέση τιμής-ποιότητας) • Διαδικασία λήψης αποφάσεων πελάτη (το υπόδειγμα του οικονομικού, παθητικού, γνωστικού και συναισθηματικού ανθρώπου). Έγερση ανάγκης, επεξεργασία πληροφοριών και αξιολόγηση μαρκών. • Θεωρίες Υποκίνησης αγοραστικής συμπεριφοράς • Σχηματισμός, μέτρηση και αλλαγή στάσεων	• Να αναφέρουν και να εξηγούν τα χαρακτηριστικά του πελάτη χρησιμοποιώντας παραδείγματα • Να διακρίνουν τον τρόπο με τον οποίο ο πελάτης αντιλαμβάνεται την πώληση ενός προϊόντος • Να αναλύουν τη διαδικασία λήψης απόφασης του πελάτη • Να εφαρμόζουν τις θεωρίες υποκίνησης αγοραστικής συμπεριφοράς	• Να αναφερθούν και να συζητηθούν παραδείγματα • Να γίνει προσομοίωση με τα χαρακτηριστικά, την αντίληψη και τη διαδικασία λήψης αποφάσεων πελατών
• Προετοιμασία για την Πώληση		
• Η καθημερινή οργάνωση της εργασίας (αρχείο, οργάνωση	• Να αναλύουν τα στοιχεία της καθημερινής οργάνωσης της εργασίας του πωλητή και να	• Να προβληθεί βιντεοταινία • Να γίνει παίγνιο με την προετοιμασία του

επαφών) • Προετοιμασία του πωλητή (εμφάνιση, ψυχολογική προετοιμασία, υλικό) • Ο εντοπισμός δυνητικών πελατών • Η Τέχνη και η τεχνική της πειθούς	αναγνωρίζουν τη χρησιμότητά τους • Να περιγράφουν τα στάδια της προετοιμασίας του πωλητή • Να αναφέρουν τους τρόπους με τους οποίους μπορεί ένας πωλητής να εντοπίσει δυνητικούς πελάτες • Να στοιχειοθετούν το περιεχόμενο της πειθούς και να την εφαρμόζουν με παραδείγματα μέσα στην τάξη.	πωλητή και τις γνώσεις της τέχνης της πειθούς
• Η πώληση		
• Διαδικασία, τρόποι και βασικές αρχές προσέγγισης του πελάτη • Ενεργοποίηση του ενδιαφέροντος • Η παρουσίαση του προϊόντος ή της υπηρεσίας • Η αντιμετώπιση των αντιρρήσεων (προσδιορισμός πραγματικών αντιρρήσεων, τρόποι και τύποι χειρισμού αντιρρήσεων) • Το κλείσιμο της παραγγελίας. Τεχνικές Κλεισίματος • Η αξία της σιωπής	• Να περιγράφουν τα απαραίτητα στοιχεία για την αποτελεσματική προσέγγιση με τον πελάτη. • Να εξοικειωθούν με τον τρόπο παρουσίασης της πώλησης, των αντιδράσεων του πελάτη και τους τρόπους αντιμετώπισής τους. • Να αναγνωρίζουν την αξία της σιωπής μετά το κλείσιμο της πώλησης.	• Να προβληθεί βιντεοταινία • Να αναφερθούν παραδείγματα • Να πραγματοποιηθεί παίγνιο σχετικά με την παρουσίαση, την αντιμετώπιση αντιδράσεων και το κλείσιμο της πώλησης.
• Η Υποστήριξη του Πελάτη μετά την Πώληση		
• Έννοια και διαδικασίες υποστήριξης της πώλησης • Αντιμετώπιση παραπόνων • Διαρκής επαφή με τον πελάτη • Δημιουργία πελατολογίου • Προστασία του καταναλωτή	• Να αναγνωρίζουν και να εφαρμόζουν τις τεχνικές και τις διαδικασίες υποστήριξης της πώλησης • Να αναλύουν τα παράπονα του πελάτη και να εξοικειωθούν με τις τεχνικές αντιμετώπισής τους.	• Να πραγματοποιηθούν παίγνια σε ομάδες • Να αναφερθούν παραδείγματα • Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε τοπική εταιρεία, που ασχολείται ευρέως με την προσωπική πώληση, όπως ασφαλιστική εταιρεία, εκδοτικός οίκος, εταιρείες τηλεπωλήσεων κτλ.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ & ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ
ΚΑΙ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

"ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ"

Β΄ ΤΑΞΗ
(Α΄ Κύκλος Τ.Ε.Ε.)

ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ
ΣΚΟΠΟΣ & ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους αποφοίτους του Α΄ κύκλου των Τ.Ε.Ε. των ειδικοτήτων **«Υπαλλήλων Οικονομικών Υπηρεσιών» και «Υπαλλήλων Διοίκησης»** του τομέα **«Οικονομίας και Διοίκησης»** με τις βασικές γνώσεις διεξαγωγής του εμπορίου, που θα χρειαστούν στην οικονομική τους δραστηριότητα. Επίσης, να τονίσει τη σπουδαιότητα του εμπορίου για την οικονομική ζωή και ανάπτυξη του ανθρώπου και να επισημάνει την επίδρασή του σε όλους τους άλλους παραγωγικούς κλάδους.

ΓΕΝΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ :

Ειδικότερα, οι μαθητές με τις γνώσεις που θα αποκτήσουν αναμένεται :

- Να κατανοήσουν το ρόλο του χρήματος ως μέσου συναλλαγής.
- Να αναφέρουν τις βασικές αρχές διεξαγωγής του εμπορίου.
- Να αναγνωρίσουν τη σπουδαιότητα του εμπορίου για την οικονομική ζωή και δραστηριότητα του ανθρώπου.
- Να αναφέρουν την επίδραση του εμπορίου στους άλλους παραγωγικούς κλάδους.
- Να εξηγούν τη σκοπιμότητα και τη σημασία των εμπορικών εγγράφων, τα οποία οφείλουν να εκδίδουν οι έμποροι σε κάθε συναλλαγή.
- Να αναλύουν τις σύγχρονες Χρηματιστηριακές και Τραπεζικές δραστηριότητες.
- Να αναγνωρίσουν τη σπουδαιότητα, τα πεδία εφαρμογής και τις επιπτώσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Για την πλήρη κατανόηση και αφομοίωση των επιμέρους θεμάτων, εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης, προτείνεται να χρησιμοποιηθούν :

- Πολλά παραδείγματα, υποδείγματα, διαγράμματα και εικόνες.
- Εντοπισμός των σημαντικότερων σημείων κάθε κεφαλαίου.
- Ατομικές - Ομαδικές ασκήσεις.
- Εφαρμογές με χρησιμοποίηση εντύπων και παραστατικών.
- Εκπαιδευτικές επισκέψεις, αφού προηγηθεί σχετική προετοιμασία, σε επιχειρήσεις, χρηματιστήριο, τελωνεία, τράπεζες.
- Χρήση οικονομικών εφημερίδων - περιοδικών.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΤΕΧΝΙΚΗ ΤΩΝ ΣΥΝΑΛΛΑΓΩΝ		
• Αντικείμενο και Χρησιμότητα της τεχνικής των συναλλαγών	Να ορίζουν το αντικείμενο της τεχνικής των συναλλαγών και να διατυπώνουν τη χρησιμότητά της.	
• Η οικονομική δράση του ανθρώπου και τα αίτια δημιουργίας της.	Να ορίζουν την οικονομική δράση του ανθρώπου και να αναφέρουν τις αιτίες της δημιουργίας της.	
• Οι δυσχέρειες της άμεσης ανταλλαγής και η εμφάνιση του χρήματος και του νομίσματος.	Να αναφέρουν τις δυσχέρειες που παρουσίαζε η άμεση ανταλλαγή και να ορίζουν την έννοια του χρήματος και του νομίσματος.	Συζήτηση στην τάξη, με θέμα την άμεση ανταλλαγή, τη σημασία της και τα προβλήματα που παρουσίαζε. Παραδείγματα.
• Ο ρόλος του χρήματος ως μέσου ανταλλαγής ως μονάδας μέτρησης αξίας και ως μέσου διατήρησης αγοραστικής δύναμης.	Να ορίζουν το ρόλο του χρήματος και να περιγράφουν τις ιδιότητες του χρήματος ως μέσου μέτρησης των αξιών κι ως μέσου διατήρησης αγοραστικής δύναμης..	
2. ΕΜΠΟΡΙΟ - ΕΜΠΟΡΕΥΜΑ. ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΕΣ - ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ.		
2.1. ΕΜΠΟΡΙΟ		
• Έννοια και φύση του εμπορίου.	Να ορίζουν την έννοια του εμπορίου.	Συζήτηση στην τάξη για τις ιδιαιτερότητες του εμπορίου σήμερα και τις επιδιώξεις των εμπόρων.
• Αντικείμενο του εμπορίου	Να διατυπώνουν το αντικείμενο του εμπορίου.	
• Διακρίσεις του εμπορίου	Να αναφέρουν τις διακρίσεις του εμπορίου.	
• Σημασία του εμπορίου	Να διατυπώνουν τη σημασία του εμπορίου.	
• Περιορισμοί του εμπορίου.	Να αναφέρουν τους αντικειμενικούς και υποκειμενικούς περιορισμούς του εμπορίου.	

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ο	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
2.2. ΕΜΠΟΡΕΥΜΑ		
• Έννοια και χαρακτηριστικά του εμπορεύματος	Να ορίζουν την έννοια του εμπορεύματος και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του.	Να ασκηθούν οι μαθητές στη διάκριση εμπορευμάτων και μη εμπορευμάτων.
• Εμπορική Αγοραπωλησία	Να ορίζουν την αγοραπωλησία ως εμπορική πράξη και να αναφέρουν τα απαραίτητα στοιχεία για την εγκυρότητα της αγοραπωλησίας.	
• Υποχρεώσεις και δικαιώματα των συμβαλλομένων.	Να αναφέρουν τα δικαιώματα και τις υποχρεώσεις αγοραστή και πωλητή.	
2.3. ΣΥΜΠΛΗΡΩΜΑΤΙΚΟΙ ΟΡΟΙ ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΑΣ		
• Προσδιορισμός της ποσότητας και της ποιότητας εμπορευμάτων.	Να προσδιορίζουν την ποσότητα των εμπορευμάτων που πωλούνται και να αναφέρουν τους τρόπους που χρησιμοποιούνται για τον καθορισμό της ποιότητας.	Να συζητηθούν στην τάξη οι μονάδες μέτρησης των εμπορευμάτων και να αναφερθούν παραδείγματα του τρόπου καθορισμού της ποιότητας των προϊόντων.
• Προσδιορισμός της τιμής πώλησης - Παράγοντες που επηρεάζουν τις τιμές των εμπορευμάτων.	Να αναφέρουν και να αναλύουν παράγοντες που προσδιορίζουν την τιμή πώλησης ενός εμπορεύματος.	
• Χρόνος και Τρόπος πληρωμής εμπορευμάτων.	Να ορίζουν το χρόνο και να αναλύουν τον τρόπο της πληρωμής των εμπορευμάτων.	
• Συσκευασία.	Να ορίζουν την έννοια της συσκευασίας και να αναφέρουν τους σκοπούς που επιδιώκονται με τη συσκευασία.	Παρουσίαση στους μαθητές εντύπων και εφημερίδων με δείγματα συσκευασίας και διεξαγωγή συζήτησης για τα στοιχεία επιτυχημένης συσκευασίας.
• Χρόνος και τόπος παράδοσης εμπορευμάτων	Να αναφέρουν τους συνηθέστερους όρους συμφωνίας μεταξύ του αγοραστή και του πωλητή, όσον αφορά το χρόνο παράδοσης των εμπορευμάτων και τον τόπο παράδοσης.	
• Διάκριση Αγοραπωλησιών	Να αναφέρουν τις διακρίσεις των αγοραπωλησιών και να τις εξηγούν.	Να αναφερθούν παραδείγματα και να συζητηθούν αγοραπωλησίες διαφόρων κατηγοριών, ώστε να γίνουν κατανοητές οι διαφορές.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ – ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
2.4. ΕΓΓΡΑΦΑ ΑΓΟΡΑΠΩΛΗΣΙΑΣ		
• Έγγραφα που αποδεικνύουν τη σύναψη της αγοραπωλησίας.	Να αναφέρουν και να αναλύουν τα έγγραφα για τη σύναψη μιας αγοραπωλησίας.	Να χρησιμοποιηθούν και να αναλυθούν έγγραφα σύναψης αγοραπωλησίας.
• Έγγραφα που εκδίδονται κατά την εκτέλεση της αγοραπωλησίας.	Να αναφέρουν και να αναλύουν τα έγγραφα που εκδίδονται κατά την εκτέλεση της αγοραπωλησίας.	Να συμπληρωθούν παραστατικά εκτέλεσης μιας αγοραπωλησίας.
• Έγγραφα που εκδίδονται κατά το διακανονισμό της αγοραπωλησίας.	Να αναφέρουν και να αναλύουν τα έγγραφα που εκδίδονται στο διακανονισμό της αγοραπωλησίας.	Να γίνει παρουσίαση και ανάλυση των εγγράφων διακανονισμού της αγοραπωλησίας.
2.5. ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΑ		
• Κύρια πρόσωπα του εμπορίου.	Να ορίζουν την έννοια του εμπορί-ου και να αναφέρουν τα κύρια πρόσωπα του εμπορίου.	Να γίνει συζήτηση για τα πρόσωπα του εμπορίου και το είδος δραστηριότητας του κάθε προσώπου.
• Βοηθητικά πρόσωπα του εμπορίου (ανεξάρτητα και εξαρτημένα).	Να αναφέρουν τα ανεξάρτητα και εξαρτημένα πρόσωπα του εμπορίου και να εξηγούν το ρόλο του καθενός.	Να αναφερθούν παραδείγματα βοηθητικών προσώπων του εμπορίου και να αναπτυχθεί ο ρόλος του κάθε προσώπου.
3. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ		
• Έννοια και αποτελέσματα του ανταγωνισμού.	Να ορίζουν την έννοια του ανταγω-νισμού, τις μορφές αγοράς και να αναφέρουν τα θετικά και αρνητικά αποτελέσματα του ανταγωνισμού.	Συζήτηση - Παραδείγματα.
• Θεμιτός και αθέμιτος ανταγωνισμός.	Να ορίζουν τις έννοιες του θεμιτού και αθέμιτου ανταγωνισμού.	
• Νομοθετικά μέτρα.	Να αναφέρουν τις πράξεις που συνιστούν αθέμιτο ανταγωνισμό.	Να γίνει παρουσίαση του ΦΕΚ με τις γενικές διατάξεις του Ποινικού Κώδικα περί αθέμιτου ανταγωνισμού.
• Πίστη	Να ορίζουν την έννοια της πίστης και να αναφέρουν τα στοιχεία της.	Να συζητηθούν στην τάξη η φερεγγυότητα και η αξιοπιστία ενός προσώπου και η σημασία τους στις συναλλαγές.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Πίστωση - Διακρίσεις Πιστώσεων	Να ορίζουν την έννοια της πίστωσης και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά και τις διακρίσεις των πιστώσεων.	
• Πιστωτικοί τίτλοι (Συναλλαγματική, γραμμάτιο, επιταγή, πιστωτικές κάρτες)	Να ορίζουν τους πιστωτικούς τίτλους ως έγγραφα και να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του πιστωτικού τίτλου. Να γνωρίζουν τα στοιχεία και το ρόλο του κάθε εγγράφου στις συναλλαγές.	Να συμπληρωθούν έγγραφα συναλλαγματικής, γραμματίου, επιταγής και να αναλυθούν στην τάξη τα στοιχεία τους.
4. ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΕΣ - ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ - ΤΕΛΩΝΕΙΑ		
• Γενικά για τις μεταφορές και τις συγκοινωνίες.	Να ορίζουν τις έννοιες της μεταφοράς και της συγκοινωνίας.	Να συζητηθούν στην τάξη ο ρόλος των μέσων μεταφοράς στις σύγχρονες συναλλαγές και να γίνει σύγκριση των διαφόρων μέσων μεταφοράς.
• Σημασία των μεταφορικών μέσων.	Να αναφέρουν την οικονομική σημασία των μεταφορών και να διακρίνουν τις σύγχρονες μορφές μεταφορών.	
• Μεταφορά εμπορευμάτων με διάφορα μεταφορικά μέσα (φορτηγά αυτοκίνητα, σιδηρόδρομοι, πλοία, αεροπλάνα).	Να αναλύουν το ρόλο των διαφό-ρων μεταφορικών μέσων. Να αναφέρουν τα έγγραφα που εκδίδονται στις μεταφορές.	Να δοθούν στους μαθητές συνοδευτικά έγγραφα μεταφοράς εμπορευμάτων (Δήλωση Μεταφοράς - Φορτωτική, κ.λπ.).
• Αποθήκευση εμπορευμάτων. Διατυπώσεις αποθήκευσης. Τίτλοι αποθήκευσης.	Να εξηγούν το σκοπό και τη σημασία των γενικών αποθηκών. Να περιγράφουν τις διατυπώσεις της αποθήκης. Να αναλύουν τους τίτλους αποθήκευσης.	Να χρησιμοποιηθούν οι τίτλοι αποθήκευσης και να αναλυθούν τα στοιχεία των τίτλων αυτών.
• Λαθρεμπόριο.	Να ορίζουν το λαθρεμπόριο και να αναφέρουν τις ενέργειες που χαρακτηρίζονται ως λαθρεμπόριο.	Να συζητηθούν περιπτώσεις λαθρεμπορίου.
• Σκοπός και σημασία των Τελωνείων. Εκτελωνισμός και Διασάφηση	Να ορίζουν το σκοπό και τη σημασία των Τελωνείων και να απαριθμούν τις αρμοδιότητές τους, καθώς και τις ενέργειες που απαιτούνται κατά τον εκτελωνισμό.	Να αναλυθούν τα έντυπα που χρησιμοποιούνται κατά τον εκτελωνισμό. Επίσκεψη μετά από προετοιμασία σε Τελω-νείο.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Αζήτητα Εμπορεύματα - Δικαιώματα Υπερημερίας	Να εξηγούν πότε τα εμπορεύματα κηρύσσονται αζήτητα και το σκοπό για τον οποίο εισπράττονται τα δικαιώματα Υπερημερίας.	Να γίνει συζήτηση σχετικά με τον πλειστηριασμό των αζήτητων εμπορευμάτων.
5. ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΑ		
• Γενικά για τα Χρηματιστήρια (έννοια - διακρίσεις)	Να ορίζουν την έννοια του Χρηματιστηρίου και να αναφέρουν τις διακρίσεις των Χρηματιστηρίων.	Επίσκεψη στο Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών αφού γίνει σχετική προετοιμασία. Οι παρατηρήσεις και τα ερωτήματα των μαθητών να συζητηθούν στην τάξη.
• Χρηματιστήριο εμπορευμάτων. (Ορισμός, διακρίσεις, μέλη του Χρηματιστηρίου Εμπορευμάτων, Διοίκηση).	Να ορίζουν το Χρηματιστήριο Εμπορευμάτων, να αναφέρουν τις διακρίσεις και τα μέλη των Χ.Ε. και να αναλύουν τα όργανα Διοίκησης των Χ.Ε.	
• Χρηματιστήριο Αξιών Αθηνών (ιστορικό, χαρακτηριστικά, πορεία).	Να αναφέρουν τα χαρακτηριστικά του Χ.Α.Α. και να εξηγούν το ρόλο του στην οικονομική ζωή.	Να γίνει παρουσίαση άρθρων από τον ημερήσιο και περιοδικό τύπο, σχετικά με την πορεία του Χρηματιστηρίου και να ακολουθήσει συζήτηση.
• Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά και τη ζήτηση των μετοχών	Να απαριθμούν τους παράγοντες που συμβάλλουν στην προσφορά και στη ζήτηση των μετοχών.	Συζήτηση.
• Διοίκηση του Χ.Α.Α.	Να εξηγούν τον τρόπο διοίκησης του Χ.Α.Α.	
• Χρηματιστηριακές Πράξεις	Να αναφέρουν τις χρηματιστηριακές πράξεις.	
• Τα μέλη του Χ.Α.Α.	Να αναφέρουν τα τακτικά μέλη του Χ.Α.Α. και να αναλύουν το ρόλο τους στις χρηματιστηριακές συναλλαγές.	
• Παράλληλη Αγορά του Χ.Α.Α.	Να ορίζουν το αντικείμενο της παράλληλης αγοράς και να συγκρίνουν αυτή με το Χ.Α.Α.	
• Αποθετήρια τίτλων.	Να ορίζουν το θεσμό των αποθετηρίων τίτλων στο Χ.Α.Α.	Να χρησιμοποιηθούν τίτλοι Αποθετηρίων και Δελτίου Τιμών.
• Δελτίο Τιμών Αξιών του Χ.Α.Α.	Να αναλύουν το Δελτίο Τιμών που παρέχει το Χ.Α.Α.	Να χρησιμοποιηθούν αποκόμματα Οικονομικών Εφημε-ρίδων με ημερήσια Δελτία Τιμών.

Π Ε Ρ Ι Ε Χ Ο Μ Ε Ν Ο	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Εισαγωγή των μετοχών και ομολογιών στο Χ.Α.Α.	Να αναφέρουν τις τυπικές και ουσιαστικές προϋποθέσεις που απαιτούνται για την εισαγωγή νέων μετοχών και ομολογιών στο Χ.Α.Α.	Να γίνει παρουσίαση μετοχών.
• Σημασία των Χ.Α. - Ο νέος Χρηματιστηριακός Νόμος 2324/95 για το Χ.Α.Α.	Να εξηγούν τον Χρηματιστηριακό Νόμο 2324/95 για το Χ.Α.Α. και τη σημασία του.	Να γίνει παρουσίαση και ανάλυση του σχετικού Νόμου.
6. Τ Ρ Α Π Ε Ζ Ε Σ		
• Έννοια και σημασία των Τραπεζών.	Να ορίζουν την έννοια και να αναλύουν τη σημασία των Τραπεζών για τις συναλλαγές.	
• Εργασίες Τραπεζών.	Να αναφέρουν τις εργασίες που εκτελούν οι Τράπεζες και τα Πιστωτικά Ιδρύματα.	
• Μορφές Αποταμίευσης	Να ορίζουν την έννοια της Αποταμίευσης και να αναφέρουν τις μορφές Αποταμίευσης.	
• Προϊόντα Καταθέσεων.	Να απαριθμούν τα είδη των καταθέσεων.	Να χρησιμοποιηθούν παραστατικά καταθέσεων.
• Ομόλογα Δημοσίου	Να ορίζουν τι είναι τα ομόλογα Δημοσίου και να αναφέρουν τις διακρίσεις τους.	
• Έντοκα γραμμάτια και Ομολογίες.	Να εξηγούν τι είναι τα έντοκα γραμμάτια και οι ομολογίες.	
• REPOS	Να εξηγούν το περιεχόμενο του REPOS.	Συζήτηση στην τάξη για τα REPOS με πίνακες διατραπεζικών επιτοκίων.
• Αμοιβαία Κεφάλαια	Να ορίζουν την έννοια του αμοιβαίου κεφαλαίου και να αναλύουν την περιουσία τους.	
• Εσωτερική Κίνηση Κεφαλαίων	Να ορίζουν την έννοια της Εσωτερικής Κίνησης Κεφαλαίων.	
• Διεθνής Κίνηση Κεφαλαίων	Να εξηγούν την έννοια της Διεθνούς Κίνησης Κεφαλαίων και να αναφέρουν τους παράγοντες που ευνοούν την κίνηση αυτή.	Να χρησιμοποιηθεί έντυπη "Αίτηση εμβάσματος / Έκδοση επιταγής".

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Συνάλλαγμα - Αγορά συναλλάγ-ματος	Να ορίζουν την έννοια του συναλ-λάγματος και να εξηγούν τη διαδικασία αγοράς ξένων χαρτονομισμάτων.	Να γίνει χρήση υποδείγματος Βεβαίωσης Αγοράς Συναλλάγματος.
• Αγορά Συναλλάγματος - Τιμή Συναλλάγματος και Δια-τραπεζική Αγορά.	Να αναλύουν τη διαμόρφωση της τιμής του συναλλάγματος και το ρόλο της διατραπεζικής αγοράς.	Να χρησιμοποιηθούν πίνακες με στοιχεία Αγοράς και Πώλησης Συναλλάγματος.
• Καταθέσεις σε συνάλλαγμα	Να αναφέρουν τα πρόσωπα που δικαιούνται να έχουν καταθέσεις σε συνάλλαγμα.	
• Πώληση Συναλλάγματος	Να αναλύουν το πλαίσιο της απελευθέρωσης του συναλλάγματος.	
• Πλαστικό χρήμα - Κατηγορίες πλαστικών καρτών.	Να ορίζουν την έννοια του πλαστικού χρήματος και να αναφέρουν τις κατηγορίες των πλαστικών καρτών.	Να χρησιμοποιηθούν πραγματικές κάρτες και να γίνει συζήτηση για το ρόλο και τις επιπτώσεις των καρτών στον ατομικό και οικογενειακό προϋπολογισμό.
• Μειονεκτήματα - Πλεονεκτήματα των πλαστικών καρτών.	Να απαριθμούν τα μειονεκτήματα - πλεονεκτήματα των πλαστικών καρτών.	
• Διαδικασία έκδοσης πιστωτικής κάρτας. - Υποχρεώσεις του κατόχου της κάρτας.	Να περιγράφουν τη διαδικασία έκδοσης των καρτών και να αναλύουν τις υποχρεώσεις των κατόχων.	Να χρησιμοποιηθεί αίτηση για χορήγηση πιστωτικής κάρτας.
• Εγγυήσεις και αναλήψεις υποχρε-ώσεων εκ μέρους των Τραπεζών προς τρίτα πρόσωπα (Εγγυητική Επιστολή - Πιστωτική Επιστολή).	Να εξηγούν τον τρόπο, με τον οποίο οι Τράπεζες παρέχουν εγγύηση προς τρίτο πρόσωπο και να περιγράφουν τη διασφάλιση της Τράπεζας.	Να χρησιμοποιηθούν εγγυητικές και πιστωτικές επιστολές και να γίνει συζήτηση.
• Κάλυψη Τραπεζικού Πιστωτικού Κινδύνου (Τριτεγγύηση - Ενέχυρο σε κινητά πράγματα - Υποθήκη)	Να αναφέρουν τα μέσα που χρησιμοποιεί η Τράπεζα για την κάλυψή της από πιστωτικό κίνδυνο και να αναλύουν τις μορφές κάλυψης του Πιστωτικού Κινδύνου.	Συζήτηση - Παραδείγματα.
• Νεότερες διευκολύνσεις Τραπεζών στην πελατεία τους.	Να αναφέρουν τις διευκολύνσεις που προσφέρουν οι Τράπεζες, εφαρμόζοντας τη σύγχρονη τεχνολογία.	Να γίνει συζήτηση για τις μηχανές αυτόματων συναλλαγών και τις Τηλεσυναλλαγές.
• Διακρίσεις των Τραπεζών, ανάλο-γα με το σκοπό τους.	Να αναφέρουν τις διακρίσεις των Τραπεζών, ανάλογα με το σκοπό δημιουργίας τους.	Συζήτηση - Παραδείγματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ ΟΙ ΜΑΘΗΤΕΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΙΝΑΙ ΣΕ ΘΕΣΗ :	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
• Οι Τράπεζες στην Ελλάδα.	Να αναφέρουν τις κυριότερες Τράπεζες που λειτουργούν σήμερα στην Ελλάδα.	
7. ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟ ΕΜΠΟΡΙΟ		
• Σύντομη ιστορική αναδρομή και λόγοι που οδήγησαν στη δημιουργία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.	Να περιγράφουν τους λόγους που οδήγησαν στη δημιουργία του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.	Να δοθούν παραδείγματα ελληνικών αντιπροσω-πευτικών επιχειρήσεων που έχουν υιοθετήσει ευρέως το Ηλεκτρονικό Εμπόριο.
• Τα συστατικά του Ηλεκτρονικού Εμπορίου : - Εμπλεκόμενοι Εταίροι - Οι Τύποι Προϊόντων - Επιχειρηματικές Διαδικασίες	Να αναλύουν τα συστατικά μέρη του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.	Συζήτηση.
• Πεδία Εφαρμογής του Ηλεκτρονικού Εμπορίου : - Υποστήριξη Πελατών - Δημιουργία Ηλεκτρονικών Τρα-πεζών - Δημιουργία Ηλεκτρονικών Επι-χειρήσεων - Ηλεκτρονική Διανομή - Ανάπτυξη κοινών επιχειρημα-τικών διαδικασιών - Ανταλλαγή πληροφοριών για προϊόντα και υπηρεσίες.	Να διακρίνουν και να αναλύουν τα πεδία εφαρμογής του Ηλεκτρονικού Εμπορίου.	Να επισκεφθούν κατόπιν προετοιμασίας Επιχείρηση, στην οποία εφαρμόζεται το Ηλεκτρονικό Εμπόριο και να ακολουθήσει σχετική συζήτηση.
• Επιπτώσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου : - Ωφέλειες για Προμηθευτές - Αγοραστές. - Νέες επιχειρηματικές και οργανωσιακές μορφές. - Επιπτώσεις στην εργασία και την απασχόληση. - Φορολογία και ασφάλεια των πληρωμών.	Να περιγράφουν τις επιπτώσεις του Ηλεκτρονικού Εμπορίου στο ευρύτερο κύκλωμα του Εμπορίου.	Να συζητηθούν οι επιπτώσεις και οι προοπτικές του Ηλεκ-τρονικού Εμπορίου.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ»

2ος ΚΥΚΛΟΣ

Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικειμενικός σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι μαθητές μια σφαιρική αντίληψη τόσο για τους κυριότερους θεσμούς, όσο και για τη δυναμική των σύγχρονων διεθνών οικονομικών κι εμπορικών σχέσεων, η οποία θα τους δώσει τη δυνατότητα ν' αντιλαμβάνονται, να εξηγούν, αλλά και να κρίνουν όλες εκείνες τις αποφάσεις της πολιτικής που άπτονται αυτόν τον τομέα.

Οι κύριοι στόχοι του μαθήματος είναι οι μαθητές:
1. Να αποκτήσουν ένα δομημένο εννοιολογικό υπόβαθρο για το Διεθνές Εμπόριο, το Διεθνές Οικονομικό Σύστημα και τη διαδικασία της Οικονομικής και Νομισματικής Ολοκλήρωσης
2. Το οποίο (υπόβαθρο) στη συνέχεια θα τους επιτρέψει να κατανοήσουν τη δυναμική των σύγχρονων διεθνών οικονομικών κι εμπορικών σχέσεων και τον κύριο στόχο, αλλά και αιτία αυτών, που είναι η αύξηση της Οικονομικής Ισχύος.

Οι επιμέρους στόχοι του μαθήματος είναι οι μαθητές να μπορούν:
1. Να διερευνούν κι αναλύουν το διμερές και διεθνές οικονομικό περιβάλλον
2. Ν' αντιλαμβάνονται τους ουσιαστικούς στόχους αποφάσεων της πολιτικής
3. Ν' αξιολογούν τέτοιου είδους αποφάσεις κι επιδιώξεις
4. Ν' αναγνωρίζουν τις αιτίες και τις συνέπειες αυτών, αλλά και τους περιορισμούς που τίθενται απ' αυτές.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Επειδή πρόκειται για έναν τομέα ιδιαίτερα υψηλών απαιτήσεων (σε γνώσεις κι εμπειρία), αλλά ταυτόχρονα πρόκειται και για ένα τομέα που προκαλεί το ενδιαφέρον, όταν τα δεδομένα του εξηγούνται απλά και παραδειγματικά, γι' αυτό προτείνεται:
1. Να αποφεύγεται οποιαδήποτε είδους επιστημονική ορολογία, διαγράμματα και μαθηματικοί τύποι.
2. Όπου απαιτείται μετάδοση θεωρητικής γνώσης αυτή να γίνεται όσο το δυνατόν πιο απλά, πιο σύντομα και με παραδείγματα.
3. Ζητούμενο της μελέτης περιπτώσεων (case studies), όπου αυτή κρίνεται αναγκαία είναι οι μαθητές να διερευνούν, αναλύουν κι εξηγούν τις πολιτικές αποφάσεις στον τομέα των διεθνών οικονομικών κι εμπορικών σχέσεων, αντιλαμβανόμενοι τον τρόπο σκέψης αυτών που πήραν τις σχετικές αποφάσεις.

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ		
1. Γενικά		– Οι θεωρίες να διατυπωθούν όσο το δυνατόν απλά, συνοπτικά και με παραδείγματα. – Ν' αναφερθούν οι λόγοι σύναψης της GATT και της διενέργειας κάθε γύρου, συνοπτικά κι απλά. – Να επισημανθεί ο ρόλος του ΠΟΕ και οι σημαντικότερες αποφάσεις του (το πολύ τρεις – τέσσερις) μέχρι σήμερα, καθώς και η διαφορά του με τη GATT.
1.1. Έννοια και Διακρίσεις	Να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ: – Διεθνούς & Διμερούς Εμπορίου – Εξωτερικού, Εσωτερικού & Διαμετακομιστικού.	
2. Οι κυριότερες θεωρίες		
2.1. Adam Smith και το απόλυτο πλεονέκτημα του εμπορίου 2.2. David Ricardo και η θεωρία του συγκριτικού πλεονεκτήματος 2.3. Heckscher – Ohlin, συντελεστές παραγωγής	– Ν'αναγνωρίζει τη σπουδαιότητα του εξωτερικού εμπορίου στην Εθνική Οικονομία. – Να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ των κυριοτέρων θεωριών για το Διεθνές Εμπόριο – Να μπορεί να επισημαίνει την αιτία για την οποία εισάγονται αγαθά σε μια χώρα, παρά το γεγονός ότι παράγονται εν αφθονία σ' αυτήν.	
3. Το Διεθνές Εμπόριο από το τέλος του Β' Π.Π. μέχρι σήμερα		
3.1. Από την GATT στον ΠΟΕ 3.2. Οι τέσσερις γύροι (Dillon, Kennedy, Tokyo, Uruguay)	– Ν' εκθέτει και ν' αντιπαραθέτει τις διαφορές μεταξύ των τεσσάρων γύρων.	
4. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Εμπορίου (WTO)		
4.1. Σκοπός, λειτουργία 4.2. Διαφορά ΠΟΕ – GATT	– Να περιγράφει / εκθέτει τα χαρακτηριστικά και τη λειτουργία του ΠΟΕ – Να διακρίνει τις διαφορές μεταξύ ΠΟΕ και GATT.	

ΤΟ ΔΙΕΘΝΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ		
1. Το Νομισματικό Σύστημα		– Η περιγραφή του Νομισματικού Συστήματος να γίνει απλά, αποφεύγοντας οικονομικούς όρους. – Η διάκριση να γίνει κατά διεθνείς και περιφερειακούς οργανισμούς. Ν' αναφερθούν οι κυριότεροι οργανισμοί κατά κατηγορία, χωρίς να γίνει ιδιαίτερη αναφορά σ' αυτούς, παρά μόνον στους αναφερόμενους. – Η αναφορά για τους τέσσερις οργανισμούς να επικεντρωθεί στον σκοπό, λειτουργία και σημασία τους. – Η αναφορά στο G7 να περιορισθεί στις σημαντικότερες απόψεις.
1.1. Ο χρυσός κανόνας πριν το 1914	– Να περιγράφει την εξέλιξη του Νομισματικού Συστήματος	
1.2. Η εποχή του μεσοπολέμου (1918 – 39)		
1.3. Το σύστημα του Bretton Woods (1944-73)		
2. Οι Οικονομικοί Οργανισμοί		
2.1. Έννοια και Διακρίσεις	– Ν' αναφέρει και ν' αναπτύσσει τη λειτουργία των κυριότερων οικονομικών οργανισμών	
2.2. Διεθνές Νομισματικό Ταμείο		
2.3. Παγκόσμια Τράπεζα		
2.4. ΟΟΣΑ		
2.5. Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα		
3. Η Ομάδα των 7 (G7/8)		
3.1. Δημιουργία, λειτουργία	– Ν' αντιπαραθέτει σημαντικές αποφάσεις του G7 με μετέπειτα πραγματικά γεγονότα	
3.2. Απόψεις - Αποφάσεις		
4. Η Οικονομική Αλληλεξάρτηση		
4.1. Η εξέλιξη της παγκόσμιας οικονομίας	– Να εξηγεί τους λόγους της οικονομικής αλληλεξάρτησης	
4.2. Οι οικονομικές υπερδυνάμεις	– Ν' αναγνωρίζει τον ρόλο των οικονομικών υπερδυνάμεων στις διεθνείς οικονομικές σχέσεις – Η σημασία του χρέους – Ν' αναφέρει τον ρόλο των πολυεθνικών εταιριών στην παγκόσμια οικονομία	
ΗΠΑ		
Ιαπωνία		
ΕΕ		
4.3. Το χρέος των χωρών του τρίτου κόσμου		
4.4. Ο ρόλος των πολυεθνικών εταιριών		

ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΗ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ		
1. Ζώνη Ελευθέρων Συναλλαγών		– Η αναφορά σε κάθε οικονομικό σχηματισμό να γίνει περιληπτικά. – Ειδικά για την ΕΟΚ να αναφερθούν οι συνθήκες μέσω των οποίων υπήρξε η μετάβαση από τον ένα οικονομικό σχηματισμό στον άλλο. – Οι λοιποί σχηματισμοί απλά ν' αναφερθούν γεωγραφικά (Αμερική, Ασία, Αφρική, Ευρώπη), ώστε να γίνει κατανοητή η παγκόσμια τάση, τουλάχιστον, προς την οικονομική συνεργασία.
1.1. Έννοια	– Ν' αναφέρει τα βασικά χαρακτηριστικά των ΖΕΣ – Να παραθέτει τις κυριότερες ΖΕΣ στον κόσμο	
1.2. ΕΖΕΣ		
1.3. NAFTA		
1.4. Λοιπές		
2. Τελωνειακή Ενωση		
2.1. Έννοια	– Ν' αναπτύσσει τη λειτουργία της Τελωνειακής Ένωσης κάνοντας χρήση παραδειγμάτων	
2.2. Πρώην ΕΟΚ		
2.3. Λοιπές		
3. Ενιαία Αγορά (κοινή)		
3.1. Έννοια	– Ν' αναλύει την έννοια και τη σπουδαιότητα της Κοινής Αγοράς	
3.2. Πρώην ΕΟΚ		
3.3. Λοιπές		
4. Οικονομική και Νομισματική Ενωση		
4.1. Έννοια	– Ν' εκθέτει τη σημασία της ΟΝΕ	
4.2. Ευρωπαϊκή Ενωση		
4.3. Λοιπές		

ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΣΧΕΣΕΙΣ ΚΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΙΣΧΥΣ		
1. Η φύση της Οικονομικής Ισχύος		
1.1. Το μέγεθος του Εξωτερικού Εμπορίου	– Να παραθέτει τα στοιχεία της Οικονομικής Ισχύος και ν' αναγνωρίζει τη σπουδαιότητα αυτών – Να εντοπίζει τη φύση της Οικονομικής Ισχύος με τη χρήση παραδειγμάτων	
1.2. Το Εξωτερικό Εμπόριο ως ποσοστό του ΑΕΠ		
1.3. Ο βαθμός διαφοροποίησης των εξαγωγικών προϊόντων		
1.4. Ο βαθμός διαφοροποίησης των αγορών		
1.5. Τα συναλλαγματικά αποθέματα		
1.6. Η δομή του Εξωτερικού Εμπορίου		
2. Επιδιώξεις της Οικονομικής Ισχύος		– Η φύση της οικονομικής ισχύος πρέπει να εξηγηθεί μέσω της σύγκρισης διαφόρων χωρών μεταξύ τους. – Κάθε μέσο πρέπει να συνοδεύεται τουλάχιστον από ένα παράδειγμα – Στην ευχέρεια του διδάσκοντα είναι η χρησιμοποίηση κι άλλων παραδειγμάτων από την ιστορία ή/και τη σύγχρονη εποχή (εφημερίδες) – Καλό θα είναι τα παραδείγματα, όπου είναι δυνατό, ν' αφορούν την ελληνική πραγματικότητα.
2.1. Οικονομικοί στόχοι	– Να διακρίνει τους στόχους της Οικονομικής Ισχύος με τη χρήση αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων	
2.2. Στόχοι Εξωτερικής Πολιτικής		
2.3. Στρατιωτικοί Στόχοι		
3. Μέσα επίτευξης των στόχων της Οικονομικής Ισχύος		
3.1. Οικονομικές κυρώσεις κι ανταμοιβές	– Να διακρίνει τα μέσα επίτευξης των στόχων της Οικονομικής Ισχύος & την αποτελεσματικότητα τους με τη χρήση παραδειγμάτων.	
Δασμοί (tariffs)		
Ποσοστώσεις(quotas)		
Εμπορικός Αποκλεισμός (boycott)		
Απαγόρευση Συναλλαγών (embargo)		
Δάνεια, Πιστώσεις και Συν/κες Διευκολύνσεις		
3.2. Οικονομικός Πόλεμος		
Αποκλεισμός (blockade)		
Μαύρη λίστα (blacklist)		
Αγορά αποκλεισμού (*Preemptive Buying*)		
Ανταλλάγματα (rewards)		
3.3. Οικονομική Διείσδυση		
3.4. Βιομηχανική Κατασκοπεία		
3.5. Οικονομική Βοήθεια		
Διακρίσεις		
Πολιτικοί Στόχοι		

ΤΟΜΕΑΣ: ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ: ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΛΟΓΙΣΤΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΩΝ ΛΟΓΙΣΤΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

Σκοπός των λογιστικών εφαρμογών είναι να αποκτήσει ο Μαθητής εκείνες τις θεωρητικές και κυρίως πρακτικές γνώσεις (Λογιστικές διαδικασίες) που θα του δώσουν τη δυνατότητα να εργασθεί σαν Βοηθός Λογιστή στη τήρηση βιβλίων Τρίτης κατηγορίας. Γι αυτό με τις εφαρμογές επιδιώκουμε να δημιουργήσουμε συνθήκες πραγματικής επιχείρησης, που ο Μαθητής - Λογιστής θα :

1 . Εκδίδει όλα τα στοιχεία που είναι υποχρεωμένη να εκδώσει η επιχείρηση.
2. Ενημερώνει τα Λογιστικά βιβλία με βάση τις γενικές Αρχές της Λογιστικής Επιστήμης και τον Κ.Β.Σ
3. Παρακολουθεί και διεκπεραιώνει όλες τις Φορολογικές και Ασφαλιστικές υποχρεώσεις.
4. Συντάσσει όλες τις Φορολογικές δηλώσεις του Νομικού προσώπου.

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ - ΤΡΟΠΟΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Α. Τα Λογιστικά βιβλία πρέπει να τηρηθούν με τη χρήση Ηλεκτρονικού Υπολογιστή. Σε όσα Τ.Ε.Ε δεν υπάρχει ο απαραίτητος μηχανογραφικός εξοπλισμός το μάθημα θα γίνει με το χειρόγραφο σύστημα. Το γεγονός αυτό θα πρέπει να ληφθεί υπόψη στην οργάνωση του μαθήματος. Για την εφαρμογή θα δημιουργηθεί ένας φάκελος για τον Εκπαιδευτικό, όχι για το Μαθητή, που θα περιέχει :

1, Αναλυτικές οδηγίες για τον τρόπο οργάνωσης και διεξαγωγής της εφαρμογής.
2, Περιγραφή (εκφώνηση) των Οικονομικών γεγονότων.
3, Όλα τα παραστατικά των παραπάνω οικονομικών γεγονότων.
4, Ενημερωμένα τα βιβλία (χειρόγραφο σύστημα) με βάση τα οικονομικά γεγονότα του μήνα Νοεμβρίου (μήνας έναρξης).
5. Συμπληρωμένες τις προσωρινές δηλώσεις και την εκκαθαριστική δήλωση του Φ.Π.Α
6. Συμπληρωμένες δηλώσεις Φορολογίας που πρέπει να υποβάλλει το Νομικό Πρόσωπο στο τέλος της διαχειριστικής χρήσης.
7. Ότι κρίνεται αναγκαίο που θα βοηθήσει τον εκπαιδευτικό στο έργο του.

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση :	Διδακτικές Οδηγίες-Δραστηριότητες
ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ Η άσκηση – εφαρμογή αναφέρεται σε μία Ομόρρυθμη Εμπορική Εταιρία χονδρικών πωλήσεων. Οι Αγορές και οι Πωλήσεις της υπάγονται σε συντελεστή Φ.Π.Α 8% και 18%, Η επιχείρηση αυτή δεν πραγματοποιεί Εισαγωγές και Εξαγωγές. Περιλαμβάνει σημαντικό αριθμό και ποικιλία οικονομικών πράξεων. Η εφαρμογή ξεκινάει με τα δεδομένα για τη σύσταση της Εταιρίας (η καταβολή του εταιρικού κεφαλαίου γίνεται με εισφορές σε χρήμα και είδος). Δίδονται οικονομικά γεγονότα που διενεργεί η επιχείρηση σε διάστημα δύο μηνών (Νοέμβριος και Δεκέμβριος). Για το τέλος χρήσης δίδονται όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τον προσδιορισμό του Οικονομικού αποτελέσματος και τη σύνταξη του Ισολογισμού.		- Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε επιχείρηση που τηρεί βιβλία Γ κατηγορίας.
1. Σύσταση Εταιρίας • Σύσταση του Νομικού προσώπου.	-Να περιγράφουν τη σειρά των ενεργειών που απαιτούνται για τη σύσταση του Νομικού προσώπου.	
• Έναρξη επιτηδεύματος.	- Να διεκπεραιώνουν τη διαδικασία έναρξης επιτηδεύματος.	- Να συμπληρωθεί το σχετικό έντυπο της Δ.Ο.Υ
• Θεώρηση βιβλίων και στοιχείων.	-Να επιλέγουν τα βιβλία που πρέπει να θεωρήσουν με βάση το λογιστικό σύστημα που θα χρησιμοποιήσουν και τον τρόπο ενημέρωσης (χειρόγραφα ή μηχανογραφικά). - Να επιλέγουν τα στοιχεία που πρέπει να θεωρήσουν. - Να προετοιμάζουν όλα τα παραπάνω για θεώρηση.	- Να γίνει αρίθμηση των βιβλίων και των στοιχείων και να συμπληρωθεί το έντυπο θεώρησης.
• Εγγραφές σύστασης.	- Να διενεργούν τις Λογιστικές εγγραφές σύστασης και καταβολής του Εταιρικού κεφαλαίου.	

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση :	Διδακτικές Οδηγίες-Δραστηριότητες
• Αρχική Απογραφή και Αρχικός Ισολογισμός.	-Να συντάσσουν και να καταχωρούν στο βιβλίο την αρχική απογραφή και τον Ισολογισμό.	

Περιεχόμενο	**Εκπαιδευτικοί στόχοι** Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση :	**Διδακτικές Οδηγίες-Δραστηριότητες**
2. Οικονομικά γεγονότα κατά τη διάρκεια της χρήσης. • Έκδοση παραστατικών • Καταχώρηση οικονομικών γεγονότων. • Περιοδική δήλωση Φ.Π.Α • Απόδοση παρακρατούμενων φόρων.	-Να εκδίδουν τα παραστατικά που πρέπει να εκδώσει η επιχείρηση για τις οικονομικές πράξεις που διενεργεί. -Να καταχωρούντο σύνολο των παραστατικών στα Λογιστικά βιβλία. -Να συντάσσουν την περιοδική δήλωση του Φ.Π.Α -Να συντάσσουν την προσωρινή δήλωση απόδοσης των παρακρατούμενων φόρων	- Η εργασία αυτή πρέπει να γίνεται μετά την ολοκλήρωση των εγγραφών κάθε μήνα.. - Η εργασία αυτή πρέπει να γίνει μετά την ολοκλήρωση των καταχωρήσεων και του μήνα Δεκεμβρίου.
3. Λογιστικές εργασίες στο τέλος κάθε μήνα. 3.1 Χειρόγραφος τρόπος ενημέρωσης Κλείσιμο του μήνα. • Συγκεντρωτικές εγγραφές • Γενικό καθολικό • Ισοζύγια 2.2 Μηχανογραφικός τρόπος ενημέρωσης.	- Να διενεργούν όλους τους ελέγχους και να συμφωνούν τα αθροίσματα των ημερολογίων. -Να διενεργούν τις συγκεντρωτικές εγγραφές του μήνα. - Να ενημερώνουν το Γενικό Καθολικό. - Να συντάσσουν και να συμφωνούν όλα τα Ισοζύγια του μήνα. -Να οριστικοποιούν τις εγγραφές του μήνα.	-Οι εργασίες αυτές θα γίνονται μέσα στις προθεσμίες που προβλέπει ο Κ.Β.Σ - Για να είναι εύκολες οι διορθώσεις οι μαθητές πρέπει να εργάζονται στο προσωρινό αρχείο και να οριστικοποιούν τις εγγραφές στο τέλος του μήνα, αφού πρώτα γίνουν οι έλεγχοι.
• Εκτύπωση -Συγκεντρωτικού Ημερολογίου - Γενικού Καθολικού - Ισοζυγίου	- Να δίνουν τις εντολές στον Ηλεκτρονικό Υπολογιστή για τις εκτυπώσεις. - Να κάνουν τους απαραίτητους ελέγχους και συμφωνίες.	-Να δοθεί προσοχή στο ποια βιβλία εκτυπώνονται από θεωρημένο μηχανογραφικό χαρτί.

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση :	Διδακτικές Οδηγίες-Δραστηριότητες
3. Λογιστικές εργασίες τέλους χρήσης. • Περιλαμβάνουν τις λογιστικές εργασίες από το Α΄ προσωρινό Ισοζύγιο μέχρι και το κλείσιμο των λογαριασμών με τη μεταφορά τους στον Ισολογισμό.	- Να αναφέρουν σε ποιο ημερολόγιο καταχωρούνται αυτές οι λογιστικές εγγραφές. - Να προσδιορίζουν τους λ/σμούς Εσόδων και Εξόδων που χρειάζονται χρονική τακτοποίηση και να διενεργούν τις εγγραφές τακτοποίησης. - Να υπολογίζουν τις αποσβέσεις της χρήσης και να τις εμφανίζουν στα λογιστικά βιβλία. - Να συντάσσουν ή να εκτυπώνουν το Β΄ προσωρινό Ισοζύγιο. - Να προσδιορίζουν το οικονομικό αποτέλεσμα. -Να διανέμουν το θετικό οικονομικό αποτέλεσμα. - Να συντάσσουν ή να εκτυπώνουν το Οριστικό Ισοζύγιο. - Να διενεργούν τις εγγραφές Κλεισίματος (μεταφορά στον Ισολογισμό)	- Να δοθούν οι συντελεστές απόσβεσης που ισχύουν και να συζητηθεί το αν συμφέρει ή όχι την επιχείρηση να υπολογίσει αποσβέσεις. - Το Ισοζύγιο αυτό υποβάλλεται στην αρμόδια Δ.Ο.Υ - Να δοθεί η απογραφή τέλους χρήσης για τα εμπορεύσιμα περιουσιακά στοιχεία. (Είδος - Ποσότητα- τιμή μονάδας)
5. Απογραφή - Ισολογισμός • Βιβλίο Απογραφών και Ισολογισμών.	- Να συντάσσουν και να καταχωρούν την απογραφή και τον Ισολογισμό στο βιβλίο Απογραφών και Ισολογισμών.	-Να επισημανθούν οι ημερομηνίες του Κ.Β.Σ
6. Φορολογικές δηλώσεις • Δήλωση Φορολογίας Εισοδήματος Ν.Π (Ε.5) • Μηχαν. Δελτίο Οικον. Στοιχείων.....(Ε.3)	- Να συντάσσουν τη δήλωση φορολογίας του Ν.Π. -Να συντάσσουν το μηχανογραφικό δελτίο.	-Να αναφερθούν οι ημερομηνίες υποβολής τους.
7. Άνοιγμα βιβλίων επόμενης χρήσης • Εγγραφές ανοίγματος	- Να διενεργούν τις εγγραφές ανοίγματος της νέας χρήσης.	
Περιεχόμενο	**Εκπαιδευτικοί στόχοι** Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση :	**Διδακτικές Οδηγίες-Δραστηριότητες**
8. Υποβολή στοιχείων • Υποβολή στοιχείων για διασταύρωση. • Εκκαθαριστική δήλωση Φ.Π.Α • Οριστική δήλωση Φ.Μ.Υ	-Να συντάσσουν τις συγκεντρωτικές καταστάσεις του άρθρου 20 του Κ.Β.Σ. - Να συντάσσουν και να ελέγχουν τη συμφωνία της εκκαθαριστικής δήλωσης του Φ.Π.Α με το Εισόδημα. - Να συντάσσουν την Οριστική δήλωση Φ.Μ.Υ και να εκδίδουν τις Βεβαιώσεις αποδοχών.	-Να αναφερθούν οι ημερομηνίες υποβολής όλων των καταστάσεων, όπως και ο τρόπος υποβολής τους.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΑΡΧΕΣ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ»

2ος ΚΥΚΛΟΣ

Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικειμενικός σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους μαθητές να αναγνωρίζουν το ρόλο, τη σπουδαιότητα και τις βασικές λειτουργίες του Μάρκετινγκ.
Πιο ειδικά, οι στόχοι του μαθήματος είναι να μπορούν οι μαθητές να διακρίνουν, να επεξηγούν και να αντιπαραθέτουν:

- Τους φορείς και τους θεσμούς του Μάρκετινγκ
- Το «προφίλ» του σύγχρονου υπαλλήλου και στελέχους του Μάρκετινγκ
- Το περιεχόμενο του προγ/σμού Μάρκετινγκ
- Τα βασικά υποδείγματα της καταναλωτικής συμπεριφοράς
- Τις μεθόδους τμηματοποίησης της αγοράς
- Τις μεθόδους συλλογής πρωτογενών στοιχείων
- Τους τρόπους υιοθέτησης και ανάπτυξης ενός προϊόντος στην αγορά
- Τα βασικά δίκτυα διανομής
- Τις τεχνικές διαμόρφωσης της τιμολόγησης του προϊόντος
- Τους τρόπους προώθησης των προϊόντων στην αγορά
- Τη σπουδαιότητα και τις στρατηγικές διείσδυσης στη Διεθνή Αγορά
- Τις βασικές λειτουργίας ενός σύγχρονου γραφείου Μάρκετινγκ

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης, για την καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος μπορούν να εφαρμοσθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων από αντιπροσωπευτικές επιχειρήσεις
- Πρακτικά παραδείγματα
- Ατομικές-ομαδικές εργασίες
- Επισκέψεις σε επιχειρήσεις και/ή πρόσκληση επαγγελματιών
- Παίγνια - Προσομοίωση

• Το Μάρκετινγκ (MRK) στη Σύγχρονη Κοινωνία		
• Έννοια και περιεχόμενο του MRK • Η φιλοσοφία του MRK • Η οικονομική σημασία του MRK • Κατηγορίες, πεδία και περιορισμοί εφαρμογής. • Φορείς και Θεσμοί που αφορούν το Μάρκετινγκ • Μάρκετινγκ και Περιβάλλον • Το προφίλ του στελέχους Μάρκετινγκ	• Να επεξηγούν τη φιλοσοφία και την οικονομική σημασία του MRK • Να ονομάζουν τους φορείς και τους θεσμούς που αφορούν το MRK • Να περιγράφουν το προφίλ του υπαλλήλου και στελέχους MRK	• Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε φορείς που αφορούν το MRK ή να κληθεί επαγγελματίας του χώρου • Να δοθούν ηλεκτρονικές διευθύνσεις των φορέων του MRK
• Προγ/σμός του MRK		
• Έννοια & Χρησιμότητα του Προγ/σμού • Η διαδικασία του Προγ/σμού • Τα επίπεδα του Προγ/σμού • Καθορισμός Στόχων • Ανάλυση του πλαισίου του στρατηγικού προγ/σμού • Κατάρτιση προγ/των MRK και έλεγχος εφαρμογής • Το μίγμα MRK	• Να περιγράφουν τη διαδικασία προγ/σμού • Να διακρίνουν τα επίπεδα προγ/σμού • Να καθορίζουν στόχους γνωστών επιχειρήσεων	• Να δοθούν παραδείγματα • Να δοθούν στόχοι προγ/σμού MRK αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων
• Συμπεριφορά Καταναλωτή		
• Το υπόδειγμα του βιολογικού κύκλου • Το οικονομικό υπόδειγμα • Το υπόδειγμα της ιεραρχήσεως των αναγκών • Το κοινωνιολογικό υπόδειγμα • Το υπόδειγμα της μαθήσεως • Το ψυχαναλυτικό υπόδειγμα • Η επίδραση του περιβάλλοντος	• Να αναγνωρίζουν την καταναλωτική συμπεριφορά βάσει των υποδειγμάτων	• Να δοθούν παραδείγματα για κάθε υπόδειγμα καταναλωτικής συμπεριφοράς • Να ζητηθεί ομαδική άσκηση χαρακτηρισμού καταναλωτικής συμπεριφοράς οικείων προσώπων ή προσωπικοτήτων • Να γίνει παίγνιο
• Η Τμηματοποίηση της Αγοράς		
• Έννοια της Αγοράς • Έννοια Τμηματοποίησης • Κριτήρια Τμηματοποίησης της αγοράς • Επιλογή αγοράς-στόχου • Η πρόβλεψη των πωλήσεων	• Να αναφέρουν παραδείγματα τμηματοποίησης της αγοράς γνωστών ελληνικών ή διεθνών επιχειρήσεων	• Να δοθούν παραδείγματα αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων • Να ζητηθεί ομαδική άσκηση εντοπισμού της αγοράς-στόχου τοπικών επιχειρήσεων, τοπικών αρχών, συλλόγων, πολυεθνικών επιχειρήσεων κτλ.

• Σύστημα Πληροφοριών Μάρκετινγκ & Έρευνα Αγοράς		
• Η σημασία των πληροφοριών στη λήψη των επιχειρηματικών αποφάσεων • Έννοια του Συστήματος Πληροφοριών MRK και της έρευνας MRK • Σχεδιασμός της έρευνας MRK • Οργανωτική διάρθρωση του τμήματος «Έρευνας MRK» • Μέθοδοι συλλογής πρωτογενών στοιχείων	• Να αναγνωρίζουν τη σημασία του συστήματος πληροφοριών MRK • Να περιγράφουν το σχεδιασμό της έρευνας MRK • Να εξηγούν τις μεθόδους συλλογής πρωτογενών στοιχείων	• Να δοθούν παραδείγματα συστημάτων πληροφοριών MRK και να τονισθεί η σημασία τους για την επιχείρηση • Να γίνει προσομοίωση σχεδιασμού έρευνας MRK με συλλογή πρωτογενών στοιχείων για κάποιο τοπικό φορέα ή για το σχολείο
• Το Προϊόν		
• Έννοια και Ταξινόμηση προϊόντων • Ο κύκλος ζωής του προϊόντος • Η διαδικασία υιοθέτησης των προϊόντων • Το νέο προϊόν και η διαδικασία ανάπτυξής του • Το όνομα του προϊόντος • Η συσκευασία και το ετικεττάρισμα του προϊόντος • Η δομή των ομάδων αποδοχής του νέου προϊόντος	• Να συγκρίνουν τον κύκλο ζωής του προϊόντος με τη διαδικασία υιοθέτησης, καθώς και με τη διαδικασία ανάπτυξής του. • Να εξηγούν τη σπουδαιότητα του ονόματος και της συσκευασίας του προϊόντος	• Να δοθούν παραδείγματα ανάπτυξης προϊόντων αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων και να τονισθούν οι αιτίες της παιδικής θνησιμότητας πολλών προϊόντων
• Τιμή και Τιμολογιακή Πολιτική		
• Καθορισμός της τιμής πώλησης • Καθορισμός τιμών βάσει του κόστους και της ζήτησης • Στρατηγικές και πολιτικές τιμολόγησης • Παράγοντες επηρεασμού της στρατηγικής τιμολόγησης • Ανάλυση ψυχολογικών παραγόντων τιμολόγησης	• Να διακρίνουν τις στρατηγικές από τις πολιτικές τιμολόγησης • Να υπολογίζουν την τιμή πώλησης ενός προϊόντος βάσει του κόστους και της ζήτησης	• Να δοθούν παραδείγματα υπολογισμού της τιμής του προϊόντος βάσει του κόστους και της ζήτησης
• Η διανομή		
• Έννοια και σημασία του δικτύου διανομής • Παράγοντες εκλογής δικτύων • Στρατηγικές ανάπτυξης δικτύων διανομής • Βασικοί τύποι δικτύων διανομής • Χονδρεμπόριο • Λιανεμπόριο	• Να αναγνωρίζουν τη σημασία του δικτύου διανομής για την πώληση του προϊόντος • Να αναφέρουν τους βασικούς τύπους δικτύων διανομής	• Να αναπτυχθούν μελέτες περίπτωσης δικτύων διανομής αντιπροσωπευτικών επιχειρήσεων

• Η Προώθηση		
• Η λειτουργία της επικοινωνίας • Ανάπτυξη στόχων επικοινωνίας • Η διαδικασία επικοινωνίας και το μίγμα προώθησης • Δαπάνες προώθησης • Το πρόγραμμα προώθησης • Διαφήμιση • Προσωπική Πώληση • Προώθηση Πωλήσεων • Δημόσιες Σχέσεις	• Να διακρίνουν όλες τις κατηγορίες της προώθησης και να αναγνωρίζουν ότι η προώθηση δεν ταυτίζεται απόλυτα με τη διαφήμιση	• Να δοθούν παραδείγματα • Να ζητηθεί ομαδική εργασία με σκοπό την προώθηση ενός δημοφιλούς προϊόντος για τους μαθητές
• Διεθνές Μάρκετινγκ		
• Έννοια και Σημασία του Διεθνούς Μάρκετινγκ • Το Διεθνές Περιβάλλον • Προσέγγιση και τμηματοποίηση της Διεθνούς Αγοράς • Στρατηγική διείσδυσης στη Διεθνή Αγορά • Έρευνα Διεθνούς Αγοράς • Το εξαγωγικό στρατηγικό πρόγ/μα MRK •	• Να εξηγούν με επιχειρήματα τη σημασία του Διεθνούς MRK • Να αναγνωρίζουν τη στρατηγική σημασία και τους τρόπους διείσδυσης στη Διεθνή Αγορά	• Να δοθούν παραδείγματα ελληνικών επιχειρήσεων που διεισδύουν σε ξένες αγορές, καθώς και διεθνών επιχειρήσεων που διείσδυσαν στην ελληνική αγορά.
• Οργάνωση ενός Σύγχρονου Γραφείου Μάρκετινγκ		
• Οργανωτική Δομή • Εξοπλισμός • Σχέσεις – Επικοινωνία • Βασικές λειτουργίες (Σύνταξη εκθέσεων, αναφορών, ερευνών αγοράς).	• Να περιγράφουν τις βασικές λειτουργίες ενός γραφείου MRK	• Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη στο τμήμα MRK τοπικής επιχείρησης ή οργανισμού. • Να γίνει προσομοίωση οργάνωσης ενός γραφείου MRK (του σχολείου, ενός αθλητικού συλλόγου, ενός ιδρύματος κτλ) και να σχεδιαστούν ο εξοπλισμός και όλες οι απαραίτητες λειτουργίες.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ & ΕΡΓΑΣΙΑΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ»

2ος ΚΥΚΛΟΣ

Α. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΙΚΟΣ ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αντικειμενικός σκοπός του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους μαθητές να γνωρίσουν, να κατανοήσουν και να εμπεδώσουν όλες τις σύγχρονες τεχνικές, που εφαρμόζονται στον τομέα της Επικοινωνίας και των Εργασιακών Σχέσεων

Πιο ειδικά, οι μαθητές θα μπορούν να περιγράφουν, να αναλύουν, να αντιπαραθέτουν και να χειρίζονται αποτελεσματικά:

- Τις αρχές, τους σκοπούς, τα είδη και τις μεθόδους επικοινωνίας
- Τα βασικά στοιχεία της γλώσσας του σώματος
- Τις προσωπικές, διομαδικές συγκρούσεις και τις συγκρούσεις ρόλων
- Τις μορφές και τις περιπτώσεις εφαρμογής της Συμμετοχής και της Αυτοδιαχείρισης
- Το περιεχόμενο και τα πρότυπα της συλλογικής εκπροσώπησης και της συλλογικής διαπραγμάτευσης
- Τα θέματα της Υγιεινής και Ασφάλειας στον εργασιακό χώρο

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης, για την καλύτερη κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος μπορούν να εφαρμοσθούν οι παρακάτω μέθοδοι:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων από αντιπροσωπευτικές επιχειρήσεις
- Πρακτικά παραδείγματα
- Ασκήσεις
- Επισκέψεις σε επιχειρήσεις ή πρόσκληση εμπειρογνωμόνων για έκθεση των απόψεών τους και παρουσίαση της ελληνικής πραγματικότητας μέσα στην τάξη
- Παίγνια - Προσομοίωση
- Προβολή βιντεοταινιών

• Επικοινωνία		
• Το φαινόμενο και η παθολογία της Επικοινωνίας στην επιχείρηση • Θεμελιώδεις Αρχές, Σκοποί, Είδη και Μέθοδοι Επικοινωνίας • Σύγχρονοι Τρόποι Επικοινωνίας (τηλεδιασκέψεις, διεθνές διαδίκτυο, EDI κλπ) • Η Επικοινωνία μέσω του σώματος – Η γλώσσα του σώματος	• Να διατυπώνουν τις αρχές, τους σκοπούς, τα είδη και τις μεθόδους επικοινωνίας. • Να αναφέρουν τους σύγχρονους τρόπους επικοινωνίας. • Να αναγνωρίζουν τα βασικά στοιχεία της γλώσσας του σώματος.	• Να δοθούν παραδείγματα • Να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε επιχείρηση ή οργανισμό, που χρησιμοποιεί σύγχρονους τρόπους επικοινωνίας • Να δοθούν χαρακτηριστικά παραδείγματα της γλώσσας του σώματος και να γίνει προσομοίωση με ανάθεση ρόλων στους μαθητές
• Αντιθέσεις – Συγκρούσεις στους Οργανισμούς		
• Τύποι Συγκρούσεων (Διαπροσωπικές και Διομαδικές Συγκρούσεις, Συγκρούσεις ρόλων) • Τρόποι Διευθέτησης των Συγκρούσεων • Βήματα Διευθέτησης Συγκρούσεων	• Να αναγνωρίζουν τους διάφορους τύπους συγκρούσεων. • Να περιγράφουν τους τρόπους και τα βήματα διευθέτησης των συγκρούσεων.	• Να προβληθεί βιντεοταινία • Να γίνει παίγνιο με ανάθεση αντικρουόμενων ρόλων
• Συμμετοχή των εργαζομένων στη Διοίκηση των Επιχειρήσεων & Αυτοδιαχείριση		
• Η έννοια της Συμμετοχής		
• Μορφές συμμετοχής (Άμεση κατώτερη συμμετοχή, Συμβούλια Επιχειρήσεων, Συνδιοίκηση, Συμμετοχή στα κέρδη της επιχείρησης, Συμμετοχή στα τριμερή συμβουλευτικά όργανα) • Εφαρμογές της συμμετοχής (Η Συμμετοχή στις ΗΠΑ, στην Ε.Ε. και στην Ελλάδα) • Η έννοια της Αυτοδιαχείρισης • Μορφές & Συστήματα Αυτοδιαχειρίσεις • Προϋποθέσεις και Στάδια Εφαρμογής • Παραδείγματα Εφαρμογής από την ελληνική και διεθνή πραγματικότητα (Η αυτοδιαχειριστική κοινοτική οργάνωση του Ισραήλ, το αυτοδιαχειριστικό σύστημα της Γιουγκοσλαβίας)	• Να διακρίνουν τη Συμμετοχή από την Αυτοδιαχείριση • Να επεξηγούν τις διάφορες μορφές Συμμετοχής και Αυτοδιαχείρισης • Να αναφέρουν τις προϋποθέσεις και τα στάδια εφαρμογής της Αυτοδιαχείρισης	• Να δοθούν παραδείγματα Συμμετοχής των εργαζομένων στα κέρδη της επιχείρησης • Να γίνει σύγκριση των μορφών Συμμετοχής στην Ελλάδα, στις ΗΠΑ και στην Ε.Ε. • Να αναπτυχθούν και να συζητηθούν μελέτες περίπτωσης (case studies)

• Εκπροσώπηση των Εργαζομένων		
• Συλλογική Εκπροσώπηση (Εργατικά Συνδικάτα, Σύντομη Ανασκόπηση του Συνδικαλιστικού Κινήματος, Οργανωτική Δομή του ελληνικού συνδικαλιστικού κινήματος, θεσμικό πλαίσιο της συνδικαλιστικής δράσης, εκπαίδευση συνδικαλιστών) • Συλλογική Διαπραγμάτευση (Μέσα πίεσης εργοδοτών/εργαζομένων, πρότυπα διαπραγματευτικής συμπεριφοράς, στάδια της διαπραγματευτικής διαδικασίας, επίλυση συλλογικών διαφορών εργασίας)	• Να περιγράφουν την οργανωτική δομή του ελληνικού συνδικαλιστικού κινήματος • Να συγκρίνουν τη συλλογική εκπροσώπηση της Ελλάδας με άλλων χωρών • Να αντιπαραθέτουν τα μέσα πίεσης, τα πρότυπα και τα στάδια της διαπραγματευτικής διαδικασίας	• Να αναφερθούν παραδείγματα άλλων χωρών και να γίνει σύγκριση με την Ελλάδα • Να κληθεί εκπρόσωπος εργατικού συνδικάτου τοπικού φορέα ή να πραγματοποιηθεί επίσκεψη σε κάποιο συνδικαλιστικό όργανο (επαγγελματικό συνδικάτο, ένωση υπαλλήλων) • Να αναπτυχθεί μελέτη περίπτωσης συλλογικής διαπραγμάτευσης
• Υγιεινή και Ασφάλεια στον Εργασιακό Χώρο		
• Η φυσική διάσταση του προβλήματος (Σύντομη ιστορική αναδρομή, Καθορισμός υπευθυνότητας για θέματα υγιεινής και ασφάλειας, επαγγελματικά ατυχήματα, επαγγελματικές ασθένειες) • Η κοινωνικο-ψυχολογική διάσταση του θέματος (Ποιότητα ζωής στον εργασιακό χώρο, Ψυχολογική υπερένταση – stress – Συνθήκες, Συμπτώματα και τρόποι αντιμετώπισης της ψυχολογικής υπερένταση)	• Να αναγνωρίζουν τα βασικά στοιχεία και τη σπουδαιότητα της Υγιεινής και της Ασφάλειας στον εργασιακό χώρο τόσο από την πλευρά των εργοδοτών, όσο και των εργαζομένων	• Να δοθούν παραδείγματα • Να αναπτυχθούν μελέτες περίπτωσης • Να κληθεί δημόσιος λειτουργός ή ψυχολόγος, που ασχολείται με τα θέματα της Υγιεινής και Ασφάλειας στον εργασιακό χώρο

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ
2ος ΚΥΚΛΟΣ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι μαθητές την ανθρώπινη δραστηριότητα που συνίσταται στη διαμεσολάβηση, στην ανταλλαγή και κυκλοφορία των αγαθών από την παραγωγή στην κατανάλωση, με στόχο το κέρδος.

Οι συγκεκριμένοι στόχοι του μαθήματος είναι:

✓ Η κατανόηση των θεμελιωδών εννοιών του Εμπόρου και των Εμπορικών Πράξεων.

✓ Η κατανόηση της οργάνωσης τόσο του εμπορίου όσο και του εμπορικού επαγγέλματος.

✓ Η γνώση μιας κατηγορίας εγγράφων (αξιόγραφα) με πολύ μεγάλη σημασία για τις συναλλακτικές σχέσεις και κατά συνέπεια για το εμπόριο.

✓ Η κατανόηση της ρύθμισης των σχέσεων που δημιουργούνται στο χώρο του εμπορίου, σύμφωνα με το νόμο.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Πέρα από τις διαλέξεις θα μπορούν να χρησιμοποιηθούν:

- Μικρές μελέτες περιπτώσεων - Πρακτικά θέματα
- Ασκήσεις
- Ατομικές - ομαδικές εργασίες

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
ΜΕΡΟΣ ΠΡΩΤΟ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄** 1. ΕΝΝΟΙΑ ΤΟΥ ΕΜΠΟΡΙΚΟΥ ΔΙΚΑΙΟΥ • Γενικά • Διάκριση του εμπορικού από το αστικό • Διάρθρωση του εμπορικού δικαίου • Σύντομη αναδρομή στην ιστορία και την εξέλιξη του Εμπορικού Δικαίου • Πηγές του Εμπορικού Δικαίου • Σύγχρονες τάσεις του Εμπορικού Δικαίου	Να ορίζουν την έννοια του Ε.ΔΙΚ. Να αναφέρουν τους τομείς που καλύπτει το εμπορικό δίκαιο. Να ταξινομούν τις κατηγορίες των πηγών του εμπορικού δικαίου.	
2. ΕΜΠΟΡΙΚΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ • Γενικά	Να ορίζουν την έννοια της εμπορικής πράξης.	
3. ΔΙΑΚΡΙΣΕΙΣ ΤΩΝ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ • Αντικειμενικά εμπορικές πράξεις • Παράγωγα εμπορικές πράξεις	Να αναλύουν τα στοιχεία των εμπορικών πράξεων που έχουν σχέση με την αγορά και το σκοπό της εμπορικής πράξης	Εφαρμογές - Ασκήσεις
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ 1. ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΜΠΟΡΙΚΟΤΗΤΑΣ ΜΙΑΣ ΠΡΑΞΗΣ • Ουσιαστικές • Δικονομικές • Ποινικές • Φορολογικές	Να αναφέρουν τις συνέπειες των εμπορικών πράξεων.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ 1. ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΠΡΑΞΕΩΝ		Εφαρμογές - Ασκήσεις
2. Ο ΕΜΠΟΡΟΣ • Προϋποθέσεις για την απόκτηση της ιδιότητας του εμπόρου	Να περιγράφουν την ικανότητα που απαιτείται για τη διενέργεια των εμπορικών πράξεων και τον τρόπο που αποκτά κάποιος την ιδιότητα του εμπόρου.	
3. ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΤΗΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΙΔΙΟΤΗΤΑΣ • Έμπορος κατά το ουσιαστικό σύστημα	Να ορίζουν τα αντικειμενικά κριτήρια της εμπορικής ιδιότητας των διαφόρων πράξεων στα φυσικά και νομικά πρόσωπα.	
• Έμπορος κατά το τυπικό σύστημα • Εμπορικότητα του Δημοσίου		

Περιεχόμενο	Εκπαιδευτικοί Στόχοι [illegible]	Διδακτικές Οδηγίες [illegible]
• Οι μικροέμποροι		
4. ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ, ΑΠΑΓΟΡΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΣΥΜΒΙΒΑΣΤΑ • Περιορισμοί • Απαγορεύσεις • Ασυμβίβαστα	Να αναφέρουν τους περιορισμούς, απαγορεύσεις και ασυμβίβαστα που έχουν ως αποτέλεσμα τον περιορισμό του εμπορικού επαγγέλματος με διάφορες αιτιολογίες.	Ασκήσεις
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ 1. ΣΥΝΕΠΕΙΕΣ ΤΗΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΙΔΙΟΤΗΤΑΣ • Προσωπικές • Επαγγελματικές • Φορολογικές	Να απαριθμούν τις συνέπειες των διαφόρων μορφών που συνεπάγεται η εμπορική ιδιότητα.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ 1. ΑΠΩΛΕΙΑ ΤΗΣ ΕΜΠΟΡΙΚΗΣ ΙΔΙΟΤΗΤΑΣ • Όταν αποκτήθηκε κατά το ουσιαστικό σύστημα • Όταν αποκτήθηκε κατά το τυπικό σύστημα • Απώλεια από λόγους γενικούς	Να γνωρίζουν τις περιπτώσεις σύμφωνα με τις οποίες καθορίζεται η απώλεια της εμπορικής ιδιότητας.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ΄ 1. ΤΗΡΗΣΗ ΕΜΠΟΡΙΚΩΝ ΒΙΒΛΙΩΝ • Γενικά • Τα είδη των Εμπορικών Βιβλίων • Διατυπώσεις τήρησης των εμπορικών βιβλίων • Αποδεικτική δύναμη των εμπορικών βιβλίων • Προσαγωγή των εμπορικών βιβλίων στο δικαστήριο • Συνέπειες της παραβάσεως των νομίμων διατυπώσεων • Υποχρέωση διατήρησης των βιβλίων	Να αναφέρουν τα υποχρεωτικά βιβλία που είναι υποχρεωμένος να τηρεί ο έμπορος. Να γνωρίζουν τις διατυπώσεις που πρέπει να τηρούνται για τη σύνταξη των εμπορικών βιβλίων τόσο εξωτερικών όσο και εσωτερικών για την εκπλήρωση του σκοπού τους.	Επίδειξη Εμπορικών βιβλίων στην τάξη. Ασκήσεις με καταχώρηση οικονομικών παραστατικών στο αντίστοιχο εμπορικό βιβλίο.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ΄ 1. Η ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ • Εισαγωγή	Να ορίζουν την έννοια της επιχείρησης από καθαρά νομική πλευρά.	
2. ΔΙΑΚΡΙΤΙΚΑ ΓΝΩΡΙΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗΣ • Γενικά	Να εξηγούν και να αναπτύσσουν τις προϋποθέσεις με τις οποίες επιδιώκεται η εξατομίκευση της επιχείρησης στις συναλλαγές καθώς και η προσέλκυση και συγκράτηση της πελατείας.	Να δοθούν διάφορα παραδείγματα.

Περιεχόμενα	Εκπαιδευτικοί Στόχοι (Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση:)	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
• Η εμπορική επωνυμία • Το σήμα		
3. ΕΦΕΥΡΕΣΕΙΣ ΚΑΙ ΔΙΠΛΩΜΑΤΑ ΕΥΡΕΣΙΤΕΧΝΙΑΣ • Έννοια της εφεύρεσης • Δικαίωμα απόκτησης διπλώματος	Να ορίζουν την έννοια της εφεύρεσης και να γνωρίζουν το δικαίωμα απόκτησης διπλώματος.	
4. ΑΝΤΑΓΩΝΙΣΜΟΣ • Αθέμιτος • Ελεύθερος	Να αναφέρουν και να εξηγήσουν τον τρόπο και τα μέσα με τα οποία ο έμπορος έχει τη δυνατότητα και το δικαίωμα να προσελκύσει πελάτες εμπόρων που ασκούν την ίδια δραστηριότητα.	Εφαρμογές - Ασκήσεις
ΜΕΡΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄** 1. ΟΙ ΕΤΑΙΡΙΕΣ • Έννοια • Διακρίσεις των εμπορικών εταιριών	Να ορίζουν την έννοια της εταιρίας και του εμπορικού σκοπού και να γνωρίζουν να αναφέρουν τις διακρίσεις των εμπορικών εταιριών.	
2. ΠΡΟΣΩΠΙΚΕΣ ΕΤΑΙΡΙΕΣ • Σύσταση • Διαχείριση • Εταιρική περιουσία • Τέλος της εταιρίας	Να διατυπώνουν τις προϋποθέσεις που προβλέπονται για τη σύναψη της σύμβασης που είναι απαραίτητη για τη σύσταση. Να αναφέρουν τι προβλέπεται σχετικά με τη διαχείριση των υποθέσεων, αλλά και τις επιπτώσεις για την εταιρία από κάποια μεταβολή σε πρόσωπο εταίρου.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ 1. ΟΙ ΕΠΙΜΕΡΟΥΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΩΝ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΕΤΑΙΡΙΩΝ • Ομόρρυθμη • Ετερόρρυθμη • Αφανής ή συμμετοχική • Συνεταιρισμοί	Να διατυπώνουν τους κοινούς κανόνες που ισχύουν σε όλες τις προσωπικές εταιρίες. Να αναφέρουν τα κύρια χαρακτηριστικά των προσωπικών εταιριών.	Διάφορα πρακτικά θέματα και ασκήσεις.
2. ΚΕΦΑΛΑΙΟΥΧΙΚΕΣ • Γενικά	Να ορίζουν την έννοια των κεφαλαιουχικών εταιριών.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ 1. ΑΝΩΝΥΜΗ ΕΤΑΙΡΙΑ (ΑΕ) • Γενικά • Ίδρυση	Να ορίζουν την έννοια της ΑΕ και να αναλύουν και αναπτύσσουν τα στάδια	

Περιεχόμενα	Γενικοί και Ειδικοί Στόχοι Θέματα προς [illegible]	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
• Το εταιρικό κεφάλαιο • Τα όργανα της ΑΕ • Ισολογισμός - Κέρδη • Λύση και Εκκαθάριση ΑΕ	που έχουν σχέση με την ίδρυση της ΑΕ. Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο σχηματίζεται, καλύπτεται, αυξάνεται το εταιρικό κεφάλαιο. Να αναφέρουν τα όργανα της ΑΕ και να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας τους. Να μπορούν να αναπτύσσουν τους λόγους λύσης και τον τρόπο εκκαθάρισης της ΑΕ.	Διάφορα πρακτικά θέματα και ασκήσεις.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ 1. ΕΤΑΙΡΙΑ ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΕΝΗΣ ΕΥΘΥΝΗΣ (ΕΠΕ) • Έννοια - Χαρακτηριστικά • Ίδρυση της ΕΠΕ • Το εταιρικό κεφάλαιο • Τα όργανα της ΕΠΕ • Ισολογισμός - Κέρδη • Διάλυση και Εκκαθάριση ΕΠΕ	Να γνωρίζουν την έννοια της ΕΠΕ. Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο ιδρύεται μια ΕΠΕ. Να αναλύουν τον τρόπο σχηματισμού του εταιρικού κεφαλαίου της ΕΠΕ. Να γνωρίζουν και να περιγράφουν τις περιπτώσεις που διαλύεται η ΕΠΕ και τον τρόπο που γίνεται η εκκαθάριση.	Διάφορες ασκήσεις.
ΜΕΡΟΣ ΤΡΙΤΟ **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α΄** 1. ΑΞΙΟΓΡΑΦΑ • Εισαγωγή • Είδη αξιογράφων • Η σημασία των αξιογράφων	Να ορίζουν την έννοια του Αξιογράφου. Να αναφέρουν τα είδη των αξιογράφων και να γνωρίζουν να εξηγούν την ιδιαίτερη σημασία των αξιογράφων για τη συναλλακτική μας ζωή.	Παρουσίαση στη τάξη διαφόρων εντύπων αξιογράφων.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β΄ 1. Η ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗ • Έννοια • Λειτουργίες της συναλλαγματικής	Να ορίζουν την έννοια της συναλλαγματικής. Να αναπτύσσουν τις λειτουργίες της συναλλαγματικής.	
2. ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗΣ • Ικανότητα προς ανάληψη υποχρέωσης από συναλλαγματική • Τα τυπικά στοιχεία της συναλλαγματικής • Πράξη στη συναλλαγματική	Να αναφέρουν και να αναπτύσσουν τις απαραίτητες προϋποθέσεις για τη λειτουργία της συναλλαγματικής.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ΄ 1. ΜΕΤΑΒΙΒΑΣΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗΣ • Μεταβίβαση με την εκχώρηση • Μεταβίβαση με την οπισθογράφηση	Να περιγράφουν τον τρόπο μεταβίβασης της συναλλαγματικής.	Μικρές μελέτες περιπτώσεων και διάφορα πρακτικά

Περιεχόμενα	Επιδιωκόμενοι Στόχοι Οι μαθητές [illegible]	Διδακτικές Οδηγίες - Δραστηριότητες
• Ενέργειες οπισθογράφησης • Παραγραφή	Να ορίζουν τις έννοιες της εκχώρησης, οπισθογράφησης, παραγραφής.	θέματα.
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ΄ 1. Η ΑΠΟΔΟΧΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗΣ • Τα πρόσωπα που εμπλέκονται στη συναλλαγματική	Να περιγράφουν τη διαδικασία αποδοχής της συναλλαγματικής.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε΄ 1. Η ΠΛΗΡΩΜΗ ΤΗΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΜΑΤΙΚΗΣ	Να αναπτύσσουν τον τρόπο με τον οποίο γίνεται η πληρωμή της συναλλαγματικής.	Ασκήσεις
ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ΄ ΤΡΙΤΕΓΓΥΗΣΗ	Να εξηγούν πώς μπορεί με την τριτεγγύηση να ασφαλιστεί η πληρωμή της συναλλαγματικής.	
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ΄ 1. ΓΡΑΜΜΑΤΙΟ ΕΙΣ ΔΙΑΤΑΓΗ • Έννοια • Τυπικά στοιχεία του γραμματίου εις διαταγή • Διαφορές του γραμματίου εις διαταγή από τη συναλλαγματική	Να ορίζουν την έννοια του γραμματίου εις διαταγήν. Να απαριθμούν τα τυπικά στοιχεία που πρέπει να περιέχονται στο γραμμάτιο εις διαταγήν. Να αναφέρουν τις κυριότερες διαφορές που υπάρχουν μεταξύ του γραμματίου εις διαταγήν και της συναλλαγματικής.	Πρακτικά θέματα
ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η΄ 1. Η ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ ΕΠΙΤΑΓΗ • Τα τυπικά στοιχεία της τραπεζικής επιταγής • Διαφορές της επιταγής από τη συναλλαγματική • Μεταβίβαση επιταγής • Εμφάνιση τής επιταγής για πληρωμή • Ανάκληση της επιταγής • Είδη τραπεζικών επιταγών	Να ορίζουν την έννοια της τραπεζικής επιταγής. Να αναφέρουν τα στοιχεία που απαιτούνται υποχρεωτικά από το νόμο. Να αναφέρουν τις διαφορές της επιταγής από τη συναλλαγματική. Να περιγράφουν τον τρόπο με τον οποίο λειτουργεί η επιταγή προκειμένου να πληρωθεί. Να αναφέρουν τα είδη των τραπεζικών επιταγών.	Πρακτικά θέματα και ασκήσεις. Παρουσίαση στην τάξη των διαφόρων εντύπων.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«Όργανα, Θεσμοί και Οικονομική Λειτουργία της Ευρωπαϊκής Ένωσης»
2ος ΚΥΚΛΟΣ

Α. ΣΚΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΤΟΧΟΙ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Σκοπός του μαθήματος είναι να αναπτύξει στους μαθητές ένα δομημένο εννοιολογικό υπόβαθρο το οποίο θα τους επιτρέπει να αντιλαμβάνονται και να κατανοούν τα όργανα, τους θεσμούς και την οικονομική λειτουργία της Ε.Ε..

Ειδικότερα οι μαθητές με τις γνώσεις που θα αποκτήσουν πρέπει να είναι σε θέση

- να κατανοούν την οικονομική λειτουργία της Ε.Ε.
- να αποκτήσουν ένα υπόβαθρο οικονομικών γνώσεων που θα τους προετοιμάσει για την ένταξή τους στην αγορά εργασίας.
- να εξηγούν την Οικονομική και Νομισματική Ενωση (ΟΝΕ).
- να διακρίνουν τα διάφορα Κοινοτικά Ταμεία και τη σημασία τους για την Ελληνική Οικονομία.
- να αναλύουν τις παραμέτρους της ενιαίας εσωτερικής αγοράς.

Β. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ

Εκτός από τη μέθοδο της διάλεξης για την κατανόηση και αφομοίωση της ύλης του μαθήματος θα μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν οι παρακάτω μέθοδοι

- μικρές μελέτες περιπτώσεων- πρακτικά παραδείγματα.
- ασκήσεις
- ατομικές- ομαδικές εργασίες.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση να	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1.ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ		
1.1.Λόγοι δημιουργίας της ΕΟΚ. Η Ίδρυση της ΕΚΑΧ. Ιδρυτικά μέλη. Η Συνθήκη της Ρώμης. Αρχές λειτουργίας της ΕΟΚ.	-Να κατανοούν τις βασικές λειτουργίες της ΕΟΚ	Ατομική ή ομαδική εργασία των μαθητών με θέμα τις βασικές λειτουργίες της ΕΟΚ.
1.2. Διεύρυνση της ΕΟΚ 1973, 1981, 1986.Η συμμετοχή της Ελλάδας. Επιπτώσεις συμμετοχής της.	-Να περιγράφουν τα στάδια διεύρυνσης της ΕΟΚ.	- Ομαδική εργασία των μαθητών με θέμα τις επιπτώσεις της εισόδου της Ελλάδας στην ΕΟΚ σε διαφόρους τομείς της οικονομίας της.
1.3. Από την ΕΟΚ στην Ε.Ε. Σημασία.	- Να αναφέρουν τη σημασία της εξέλιξης της ΕΟΚ σε Ε.Ε.	
2. ΟΡΓΑΝΑ ΚΑΙ ΘΕΣΜΟΙ της Ε.Ε.		
2.1. Η Ευρωπαϊκή Επιτροπή (Commission).	Να κατανοούν τις αρμοδιότητες και τον τρόπο λειτουργίας της Commission.	
2.2. Το Συμβούλιο. Εδρα, μέλη, ο ρόλος του. Τα Συμβούλια Υπουργών (το νομοθετικό όργανο της Ε.Ε.). Το Συμβούλιο Κορυφής. Είδη Κοινοτικής Νομοθεσίας (Κανονισμός, Οδηγία κλπ)	Να περιγράφουν τις αρμοδιότητες του Συμβουλίου.	Παρουσίαση στην τάξη παραδειγμάτων κανονισμού ή οδηγίας
2.3. Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο. Εδρα, μέλη, ο ρόλος του.	Να περιγράφουν τις αρμοδιότητες του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου	
2.4. Το Ευρωπαϊκό Δικαστήριο. Εδρα μέλη και ο ρόλος του. Σχέση Κοινοτικού Δικαίου και Εθνικών νομοθεσιών των κρατών μελών. Δυνατότητα προσφυγής Ευρωπαίων πολιτών.	Να επισημαίνουν τις διαδικασίες προσφυγής.	
2.5. Η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα. Εδρα, μέλη, ο ρόλος της. Η συνθήκη του Μάαστριχτ	Να αναφέρουν και να αναλύουν τα μέσα με τα οποία η Ευρωπαϊκή Κεντρική Τράπεζα ασκεί τις βασικές λειτουργίες της	
2.6. Ο Ευρωπαίος διαμεσολαβητής	Να περιγράφουν τη λειτουργία του	
3. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ Ε.Ε.		
3.1.Η Ενιαία Εσωτερική αγορά.	Να αναλύουν τις παραμέτρους της ενιαίας εσωτερικής αγοράς	να αναφερθούν απτά παραδείγματα ελεύθερης κυκλοφορίας στα πλαίσια της ενιαίας εσωτερικής αγοράς

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ Οι μαθητές πρέπει να είναι σε θέση να	ΟΔΗΓΙΕΣ - ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
3.2. Η Οικονομική και Νομισματική Ενοποίηση (ΟΝΕ).	Να εξηγούν την ΟΝΕ	παρουσίαση και διανομή ειδικών εντύπων για το ευρώ. Επίσκεψη στα γραφεία της Ε.Ε. στην Αθήνα.
3.3. Η Κοινή Αγροτική Πολιτική (ΚΑΠ)	Να εξηγούν την ΚΑΠ	Επίσκεψη στο Υπουργείο Γεωργίας στην Αθήνα.
3.4. Η Κοινή Εμπορική Πολιτική.	Να εξηγούν την Κοινή Εμπορική Πολιτική.	
3.5. Η Φορολογική Πολιτική.	Να εξηγούν τη Φορολογική Πολιτική της Ε.Ε.	
3.6. Η Πολιτική Περιβάλλοντος	Να αναλύουν την Πολιτική Περιβάλλοντος της Ε.Ε.	
Οι άλλες Πολιτικές.		
4.ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΗΣ Ε.Ε		
4.1. Κατάρτιση του Προϋπολογισμού της Ε.Ε. 4.2. Τα Κοινοτικά Ταμεία.	-να εξηγούν τον Προϋπολογισμό της Ε.Ε. και να ερμηνεύουν τη σημασία του. -να διακρίνουν τα διάφορα κοινοτικά ταμεία.	- - άσκηση ατομική ή ομαδική για τα κοινοτικά ταμεία από τα οποία υπάρχουν εισροές χρημάτων στην Ελλάδα από την Ε.Ε. π.χ. από το Ταμείο Προσανατολισμού και εγγυήσεων ή το Περιφερειακό Ταμείο. Σημασία τους για την Ελλάδα.
5. ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ		
5.1. Τρόπος λήψης αποφάσεων στην Ε.Ε. 5.2. Η συνθήκη Σένγκεν. Ο ρόλος της Ε.Ε. στη διεθνή σκηνή (στον πολιτικό τομέα, στον οικονομικό τομέα). Οι εξωτερικές οικονομικές σχέσεις της Ε.Ε. Η διεύρυνση με νέα Κράτη Μέλη. Το μέλλον της Ε.Ε. Νομισματική ενοποίηση και πολιτική ενοποίηση. Ενδεχόμενη κοινή εξωτερική πολιτική και πολιτική άμυνας. Η συνθήκη του Αμστερνταμ.	Να κατανοούν τον τρόπο λήψης απόφασης στην Ε.Ε. Να κατανοούν τη συνθήκη του Αμστερνταμ	να γίνει στην τάξη προσομείωση από τους μαθητές για τον τρόπο λήψης απόφασης στην Ε.Ε. σε συγκεκριμένα θέματα.

ΤΟΜΕΑΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

«ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΚΟΣΤΟΥΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ»
2ος ΚΥΚΛΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Να μάθουν οι μαθητές τα βασικά στοιχεία της κοστολόγησης και να χειρίζονται λογιστικά την Αναλυτική Λογιστική Εκμετάλλευσης (ομάδα 9 του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου).

- Ειδικότερα με τις γνώσεις που θα αποκτήσουν να είναι σε θέση :

  α) Να προσδιορίζουν το κόστος Προϊόντος (ή υπηρεσίας).

  β) Να παρακολουθούν τα λογιστικά γεγονότα που συνδέονται με τις διαδικασίες παραγωγής των προϊόντων (ή υπηρεσιών), και

  γ) Να προσδιορίζουν τα αναλυτικά αποτελέσματα.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
1. Βασικοί σκοποί της λογιστικής κόστους	**Οι μαθητές αναμένεται:**	
1.1. Έννοια της λογιστικής Κόστους. Διαφορά Χρηματοοικονομικής Λογιστικής και Αναλυτικής Λογιστικής.	• Να ορίζουν την έννοια της λογιστικής κόστους και να αναφέρουν τις διαφορές της από τη χρηματοοικονομική λογιστική.	
1.2. Κοστολόγηση. - Έννοια της κοστολόγησης. - Βασικοί σκοποί του προσδιορισμού του κόστους. - Ο Προσδιορισμός του κόστους στα πλαίσια του Ελληνικού Γενικού Λογιστικού Σχεδίου..	• Να ορίζουν την έννοια της κοστολόγησης, να αναφέρουν τους βασικούς σκοπούς του προσδιορισμού του κόστους καθώς και τον προσδιορισμό του κόστους στα πλαίσια του Ε.Γ.Λ.Σ.	
2. Δαπάνη, κόστος, έξοδο, έσοδο.		
2.1. Έννοια Δαπάνης, κόστους, εξόδου. Μετατροπή του κόστους. Σχέση του κόστους και του εξόδου.	• Να ορίζουν τις έννοιες δαπάνη, κόστος, έξοδο και να εξηγούν τη μετατροπή του κόστους σε έξοδο.	
2.2. Έσοδο. - Έννοια του εσόδου και σχέση του εσόδου με το έξοδο.	• Να ορίζουν την έννοια του εσόδου και να αναφέρουν τη σχέση του εσόδου με το έξοδο.	
2.3. Αποτελέσματα εκμετάλλευσης και αποτελέσματα χρήσης. Έννοια και Περιεχόμενο. Οργανικά και ανόργανα έξοδα, έσοδα.	• Να ορίζουν τις έννοιες των οργανικών και ανόργανων εξόδων και εσόδων καθώς και των αποτελεσμάτων εκμετάλλευσης και χρήσης.	
3. Κέντρα (θέσεις) κόστους.		
3.1. Οι λειτουργίες της Επιχείρησης (της Διάθεσης, της Διοίκησης, η Χρηματοοικονομική, της Παραγωγής, της Έρευνας και Ανάπτυξης).	• Να αναφέρουν τις λειτουργίες των επιχειρήσεων και να περιγράφουν με συντομία τις δραστηριότητές τους (αρμοδιότητες - καθήκοντα).	• Επίσκεψη σε μεγάλη βιομηχανική επιχείρηση όπου θα εντοπίσουν τις λειτουργίες της καθώς και τις επεξεργασίες που γίνονται από την εισαγωγή της πρώτης ύλης ως την εξαγωγή του έτοιμου προϊόντος (εξελικτική πορεία των αξιών μέσα στην εκμετάλλευση).
3.2. Κόστος κατ' είδος **-Κόστος κατά Προορισμό (Λειτουργικό κόστος).** **Φύλλο Μερισμού έμμεσων εξόδων.**	• Να ορίζουν τις έννοιες κόστος κατ' είδος και κόστος κατά προορισμό και να αναφέρουν παραδείγματα. • Να αναφέρουν τι είναι Φύλλο Μερισμού εμμέσων εξόδων και σε τι χρησιμεύει. • Να προσδιορίζουν το λειτουργικό κόστος. • Να συντάσσουν φύλλο μερισμού εμμέσων εξόδων.	• Εφαρμογές – Ασκήσεις. Συνιστάται τα έξοδα κατ' είδος με τα οποία θα σχηματιστεί το λειτουργικό κόστος, να είναι άμεσα.
3.3. Κέντρα (θέσεις) κόστους.	• **Να ορίζουν τι είναι κέντρα (θέσεις) κόστους.**	
4. Είδη κόστους.		
4.1. Κόστος πραγματικό **- Κόστος αρχικό.** **- Κόστος μετατροπής.** **- Κόστος παραγωγής. Ροή κόστους.** **- Στοιχεία που δεν περιλαμβάνονται στο κόστος παραγωγής.**	• Να ορίζουν τις έννοιες των διαφόρων ειδών κόστους και να τα διακρίνουν. • Να υπολογίζουν τα διάφορα είδη κόστους. • Να αναφέρουν παραδείγματα ροής κόστους.	• Εφαρμογές – Ασκήσεις.
4.2. Κόστος Προκαθορισμένο - **Κόστος προϋπολογιστικό.** - **Κόστος πρότυπο.**	• Να ορίζουν τι είναι κόστος προκαθορισμένο, προϋπολογιστικό, πρότυπο.	

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟΙ ΣΤΟΧΟΙ	ΟΔΗΓΙΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ
5. . Είδη Κοστολόγησης.		
5.1. Η εξατομικευμένη Κοστολόγηση. Κοστολόγηση κατά προϊόν ή κατά παραγγελία.	• Να αναφέρουν τον τρόπο κοστολόγησης κατά προϊόν (κατά παραγγελία). • Να προβαίνουν στην κοστολόγηση κατά προϊόν (κατά παραγγελία).	• Εφαρμογές απλές -Ασκήσεις.
5.2. Κοστολόγηση των μαζικά παραγόμενων προϊόντων .	• Να αναφέρουν τον Τρόπο κοστολόγησης των μαζικά παραγόμενων προϊόντων (κόστος μονάδας κατά τμήμα). • Να προβαίνουν στην κοστολόγηση μονάδων κατά τμήμα (μαζική παραγωγή).	• Εφαρμογές απλές - Ασκήσεις.
5.3. Κοστολόγηση συμπαραγώγων - υποπαραγώγων.	• Να ορίζουν τι είναι κύρια προϊόντα, υποπροϊόντα, ελαττωματικά προϊόντα, υπολείμματα. • Να αναφέρουν τον τρόπο κοστολόγησης των συμπαραγώγων και των υποπαραγώγων.	
6. Παραδείγματα και ασκήσεις με μαθηματικές πράξεις.		
6.1. Εφαρμογές.	• Να επαναλάβουν την ύλη που έχουν διδαχτεί μέχρι αυτό το σημείο με εφαρμογές.	• Εφαρμογές – Ασκήσεις. • Ο καθηγητής να ελέγξει το βαθμό κατανόησης της ύλης. • Οι ασκήσεις να είναι τέτοιες που να επιλύονται με απλούς συνδυασμούς γνώσεων.
7. Η Αναλυτική Λογιστική Εκμετάλλευσης.		
7.1. Γενικά για την ομάδα 9 του Ε.Γ.Λ.Σ.	• Να περιγράφουν τον τρόπο λειτουργίας της ομάδας 9 του Ε.Γ.Λ.Σ.και να αναφέρουν τις επιδιώξεις της Αναλυτικής Λογιστικής Εκμετάλλευσης.	• Παρουσίαση του σχεδίου λογαριασμών της ομάδας 9 του Ε.Γ.Λ.Σ.
7.2. Λειτουργία των λογαριασμών της ομάδας 9 τού Ε.Γ.Λ.Σ. Συλλειτουργία.	• Να αναφέρουν τον τρόπο λειτουργίας των λογαριασμών της ομάδας 9 του Ε.Γ.Λ.Σ. • Να λειτουργούν τους λογαριασμούς της ομάδας 9 του Ε.Γ.Λ.Σ.	• Εφαρμογές – Ασκήσεις.
7.3. Παραδείγματα λειτουργίας της Αναλυτικής Λογιστικής Εκμετάλλευσης σε εμπορική επιχείρηση, σε επιχείρηση παροχής υπηρεσιών και σε βιομηχανική επιχείρηση.	Να χειρίζονται λογιστικά την Αναλυτική Λογιστική Εκμετάλλευσης.	Εφαρμογές – Ασκήσεις. • Επίσκεψη σε βιομηχανική επιχείρηση, αν είναι δυνατόν στην ίδια που επισκέφθηκαν στην αρχή της χρονιάς, για να διαπιστώσουν στην πράξη αυτά που έμαθαν.